

第 2 章 環境の現状と課題

第 2 章には、本市の位置や気候、人口などの概況と本市の環境に係る現状と課題について記載しています。

1. えびの市の概況
2. 環境の現状と課題

第 1 節 えびの市の概況

1. 位置

本市は宮崎県、鹿児島県、熊本県の三県の境界にあり、総面積は 282.93km²で東西約 26km、南北約 20km の広さを有しています。九州縦貫自動車道は、本市を中心に鹿児島・熊本へ、宮崎自動車道は、宮崎へ延びています。東経 130 度 42 分から 130 度 59 分、北緯 31 度 55 分 49 秒から 32 度 7 分 49 秒の間にあります。（図 2－1 参照）

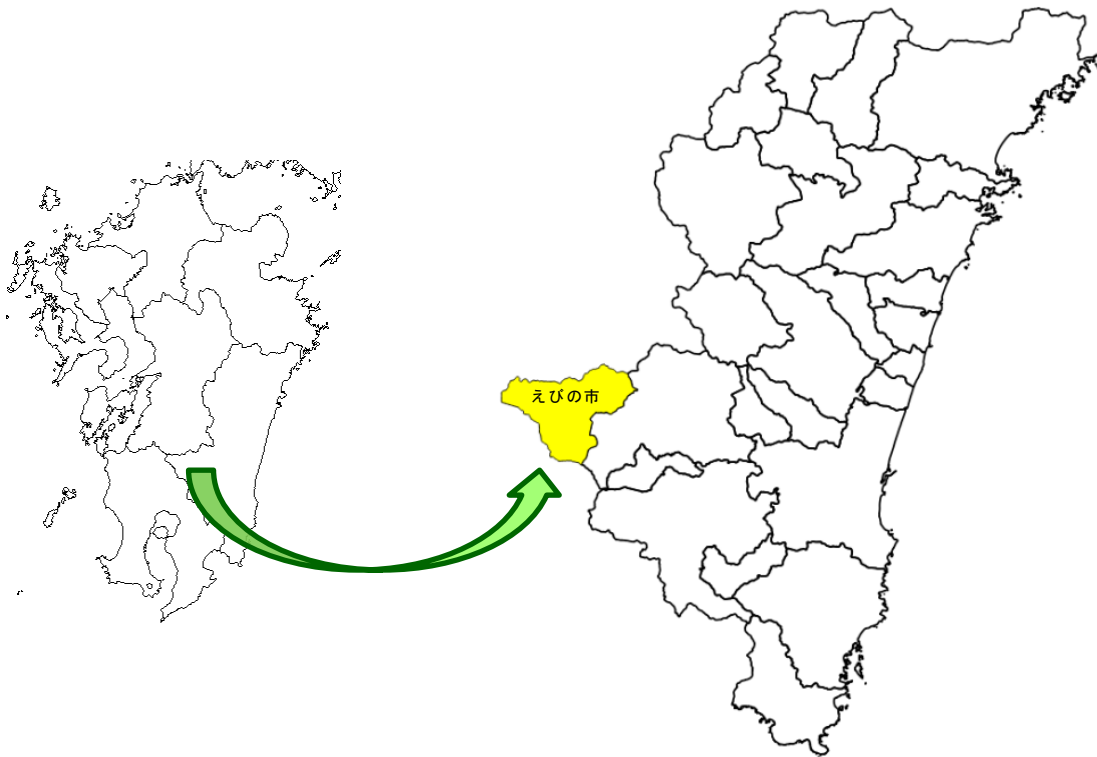


図 2－1 位置図

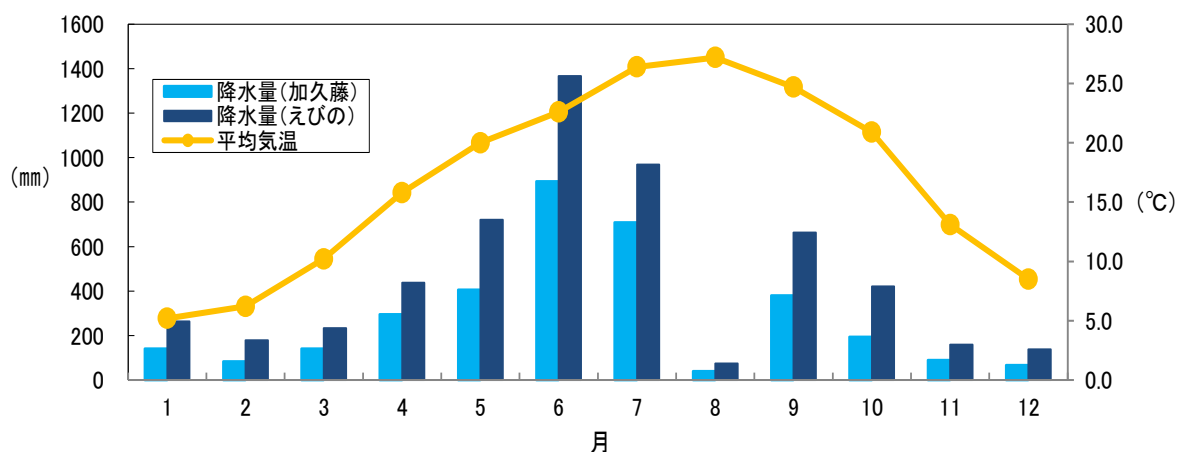
2. 地質・土壌

市の南部の霧島山は、霧島火山旧溶岩と新規溶岩の二つからなり、中央平坦地は川内川流域を中心に沖積層を形成、その周辺を加久藤層群がとりまき、その外側を段丘礫層が走っています。北部の九州山地は、山岳地帯の東半分は四万十層群とシラス泥溶岩が混在しており、西半分は主として安山岩からなっています。

耕地の土質は、水田地帯のほとんどが砂質土壌または壤土からなり、畑地帯のほとんどが火山灰土の粒子の細かい黒色土壌です。

3. 気候

本市の気候（加久藤観測地点）は、平成 28 年において平均気温が 16.7℃、最高気温が 37.8℃、最低気温が -12.0℃、年間降水量が 3,434.5mm であり、盆地特有の寒暖明白な内陸気候です（図 2－2 参照）。えびの観測地点では、日降水量の歴代全国ランキング観測史上の 10 位（715mm、平成 8 年 7 月 18 日）を記録するなど、雨の多い地域となっています。



資料：アメダス（加久藤・えびの）

図 2 - 2 平均気温及び降水量（平成28年度）

過去 30 年間の加久藤の最高気温・平均気温・最低気温の推移をみると、若干ではありますが、平均気温及び最高気温の上昇がみられます。平均気温が 16℃を超えた年は、昭和 62 年から平成 8 年の 10 年間で 0 回、平成 9 年から平成 18 年の 10 年間で 3 回、平成 19 年から平成 28 年の 10 年間で 5 回と増加してきています。同じく、最高気温が 36℃を超えた年は、昭和 62 年から平成 8 年の 10 年間で 1 回、平成 9 年から平成 18 年の 10 年間で 3 回、平成 19 年から平成 28 年の 10 年間で 5 回と増加してきています。最低気温に上昇傾向はみられません（図 2 - 3 参照）。過去 30 年間の加久藤とえびのの年間降水量は、年によりばらつきがありますが、経年変化はないように思われます。（図 2 - 4 参照）

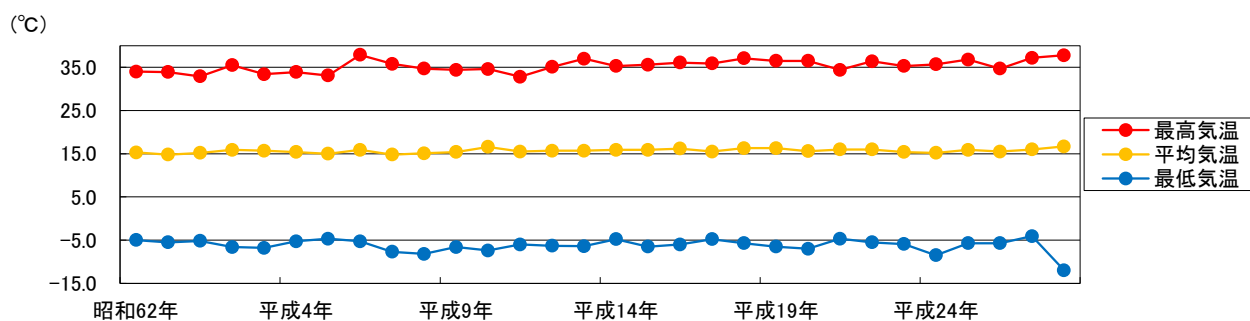


図 2 - 3 温度の経年変化（加久藤）

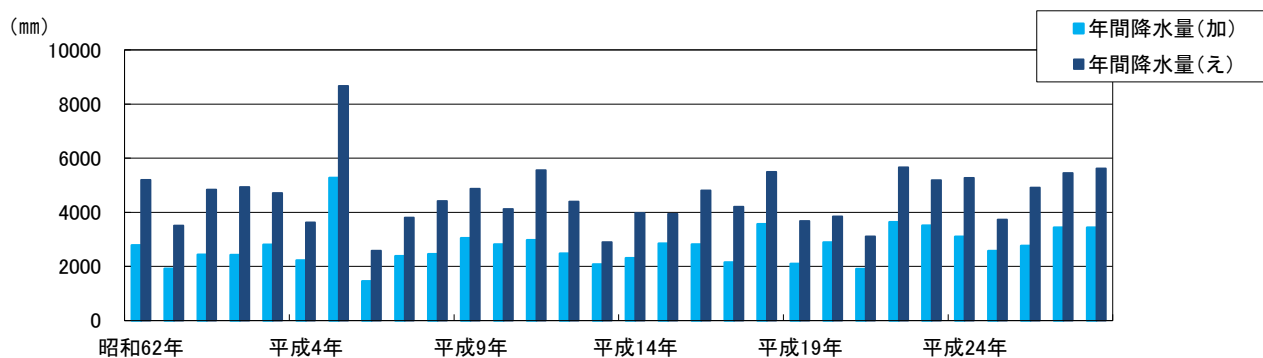


図 2 - 4 降水量の経年変化（加久藤・えびの）

4. 人口

1) 人口動態

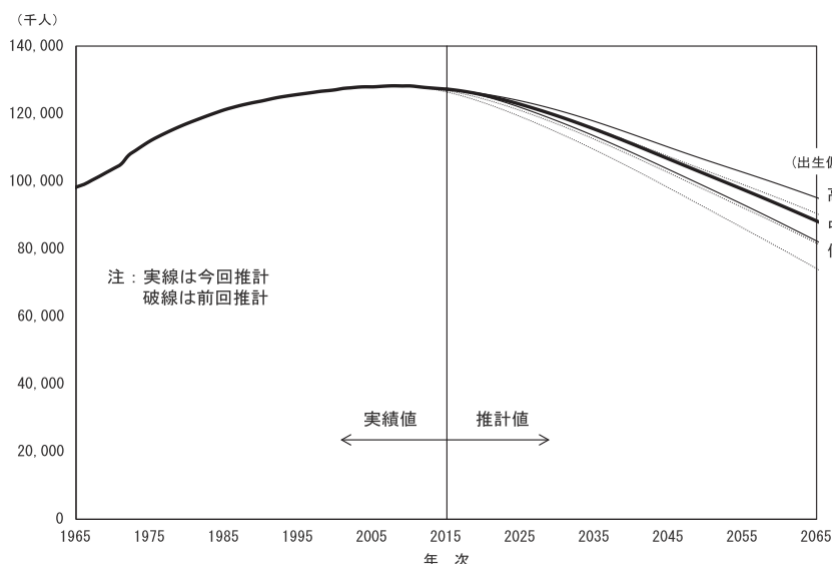
本市における人口の推移を表に示します。人口は、平成 12 年から令和 2 年にかけて毎年減少して 7,268 人減少しています。また世帯数も平成 12 年から減少に転じており、平成 12 年から令和 2 年までに 1,296 世帯減少しています。（表 2－1 参照）

表 2－1 人口・世帯数の推移

単位：世帯、人

年次	世帯数	人口		
		総数	男	女
平成 12 年	9,346	24,906	11,696	13,210
平成 17 年	9,149	23,079	10,799	12,280
平成 22 年	9,078	21,606	10,134	11,472
平成 27 年	8,568	19,538	9,208	10,330
令和 2 年	8,050	17,638	8,339	9,299

資料：国勢調査



資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」

図 2－5 総人口の推移 ー出生中位・高位・低位（死亡中位）推計ー

国立社会保障・人口問題研究所によると、人口推計の出発点である平成 27 年の日本の総人口は、同年の国勢調査において 1 億 2,709 万人でした。出生中位推計の結果の推計では、この総人口が長期の人口減少過程に入ります。平成 52 年の 11,092 万人を経て、平成 65 年には 1 億人を割って 9,924 万人となり、平成 77 年には 8,808 万人になるものと推計されます。（図 2－5 参照）

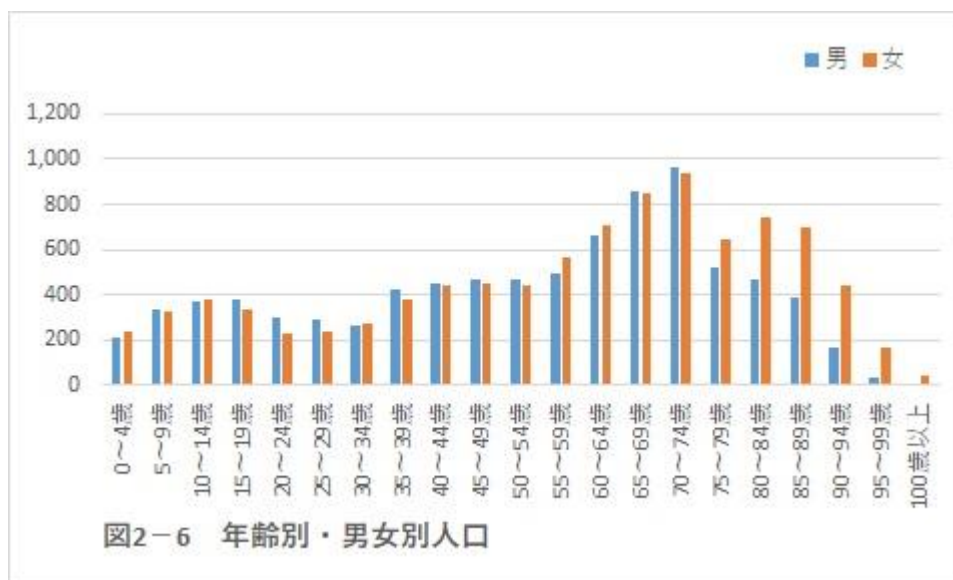
人口の減少がさらに進み、環境の取組にも影響が懸念されます。

将来的な人口推移を踏まえ、自然と共生しながら環境負荷の少ない持続可能なまちづくりを進めなければなりません。

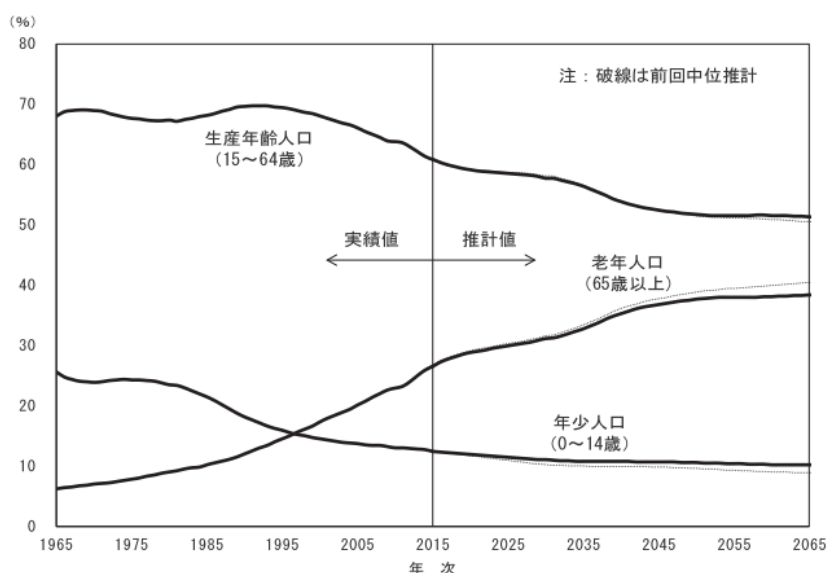
出生中位推計：将来における出生率が、高位と低位の間くらいと仮定して推計同様に死亡率も、高位、中位、低位の 3 ケースを推計。

2) 人口構成

本市における令和3年の年齢別・男女別人口構成を図に示します。これによると、本市の人口で最も多いのは、男性が70～74歳（963人）の階層、女性も70～74歳（941人）の階層です。また、20～24歳の階層が、その前後の15～19歳、25～29歳に比べ少なくなっていることから、就学や就職のために本市から人口が流出しているものと推測されます。なお、本市における高齢化率は42.5%（令和3年度末）となっており、約5人に2人が65歳以上となっています。（図2-6参照）



資料：住民基本台帳



資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」

図2-7 年齢3区分別人口割合の推移 — 出生中位（死亡中位）推計 —

国立社会保障・人口問題研究所の年齢3区分別人口割合の推移をみると、老年人口の割合が、将来にわたり増加していく推計となっています。（図2-7参照）

高齢化社会に対応して環境施策を進める必要があります。

5. 産業

1) 農業

農業は本市を支える基幹産業であり、農家数が2015年農林業センサスにおいて県内5位となっています。標高200～250mの水田地帯は県内有数の大穀倉地帯であり、日本穀物検定協会（東京）が発表した「平成27年産米の食味ランキング」において、えびの産ヒノヒカリが霧島地区として、県内初となる国内最上位「特A」を獲得しました。また標高250m以上の台地は畑作地帯となっていて、ほうれん草や小松菜などの露地野菜とイチゴ・ピーマンなどの施設園芸が盛んです。標高500m以上の高台にはキャベツや花の苗物などの栽培地もあります。

しかし、農家の高齢化や後継者不足の問題は、本市でも例外ではなく、同じ地域に暮らす農家が協力し、自分たちの農地や地区の農業そのものを守ろうという「集落営農」という協力体制がとられたり、経営体の法人化が図られています。

本市における農家数と経営耕地面積の推移を表2-2及び図2-8に示します。平成12年から令和2年までの間に、農家数が1,473戸、経営耕地面積が852ha減少しています。

表2-2 農家数と経営耕地面積の推移

区分	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	令和2年
農家数（戸）	3,156	2,982	2,660	2,261	1,682
販売農家	2,372	2,063	1,854	1,557	1,191
自給的農家	784	919	806	704	491
経営耕地面積（ha）	3,261	3,030	2,998	2,861	2,436
田	2,133	1,929	1,900	1,873	1,571
畑	1,067	1,039	1,062	958	839
樹園地	61	62	36	30	26

資料：農林業センサス

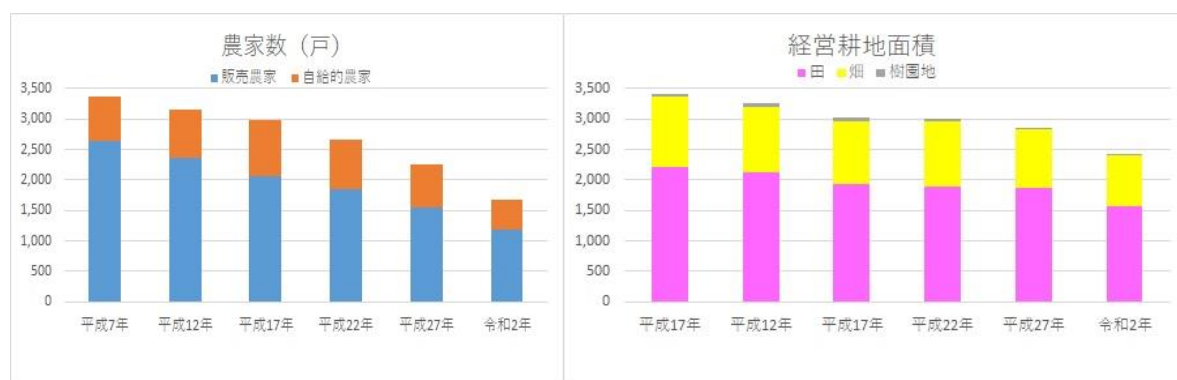


図2-8 農家数と経営耕地面積の推移

2) 畜産業

本市の畜産は、農業粗生産額の8割以上を占める重要な産業であり、中でも肉用子牛を中心に生産額が上昇していますが、高齢飼養者の離農による生産基盤の弱体化、飼料価格の高止まり及びTPP・FTA・EPAなどの国際間自由貿易協定の進展による意欲の低減など畜産経営への影響が懸念されています。近年は飼料価格や燃料価格が高騰しています。このような中、本市では、畜産クラスター事業や優良牛貸付家畜購入事業などの各種事業を通じて、畜産農家の経営安定化を支援し生産力の確保を図っています。

表2-3及び図2-9に本市の畜産業の推移を示します。

畜産農家数は、肥育牛以外全て、減少しています。飼養頭羽数は、繁殖牛以外すべて減少しています。

表2-3 えびの市の畜産農家戸数と飼養頭羽数の推移

畜産区分 年度	乳用牛		繁殖牛		肥育牛		豚		鶏	
	飼養戸数 (戸)	飼養頭数 (頭)	飼養戸数 (戸)	飼養頭数 (頭)	飼養戸数 (戸)	飼養頭数 (頭)	飼養戸数 (戸)	飼養頭数 (頭)	飼養戸数 (戸)	飼養羽数 (千羽)
平成12年度	38	1,108	885	4,341	54	16,054	108	42,975	20	923
平成17年度	32	1,057	677	4,285	47	19,600	90	49,452	22	1,137
平成22年度	20	804	543	4,035	44	21,684	66	42,992	23	1,260
平成27年度	11	654	365	3,407	40	18,539	48	62,714	33	1,437
令和2年度	10	656	310	3,876	40	18,187	41	55,561	30	1,422

資料：畜産農政課

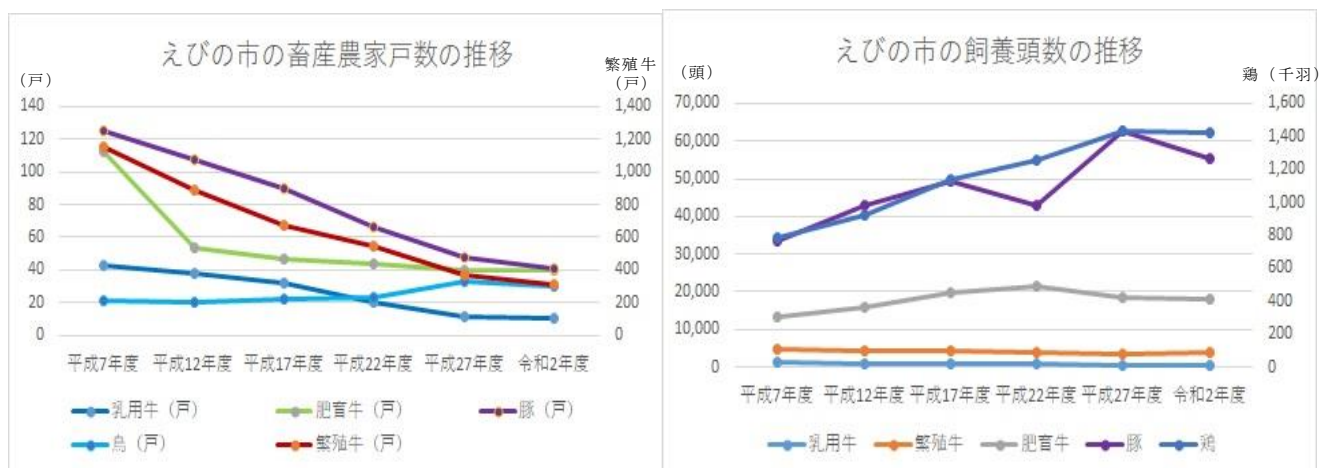


図2-9 えびの市の畜産農家戸数と飼養頭羽数の推移

TPP: 環太平洋戦略的経済連携協定。太平洋周辺国家間で人・物・サービス・金の移動をほぼ完全に自由にしようという国際協定。
FTA: 自由貿易協定。国家間（または地域間）で関税をなくして、モノやサービスの自由な貿易を進めることを目的とした協定。
EPA: 経済連携協定。FTAを基礎とし、知的財産保護や投資ルールの整備なども含め、経済上の連携強化を目的とした協定。

3) 工業

本市の地場企業は、ＩＣ関連などの電子部品関係が多いのが特徴です。

本市における工業の推移を表２－４及び図２－９参照に示しています。

平成 22 年から平成 26 年までの間、事業所数・従業者数ともに増減しながら減少傾向にあります。製造品出荷額は、平成 22 年から平成 24 年までが増加、平成 25 年には減少しましたが、平成 26 年に再び増加しています。

本市では、アクセスの良さを活かして「えびのインター産業団地」への企業の進出で地域の活性化など、相乗効果も期待されています。

表 2－4 事業所数・従業者数・出荷額等の推移

年	事業所数	出荷額等（万円）	従業者数（人）
平成 23 年	36	1,491,306	1,292
平成 24 年	33	1,738,509	1,261
平成 25 年	34	1,268,750	1,267
平成 26 年	32	1,404,357	1,199
令和 2 年	27	3,084,930	1,208

資料：工業統計調査

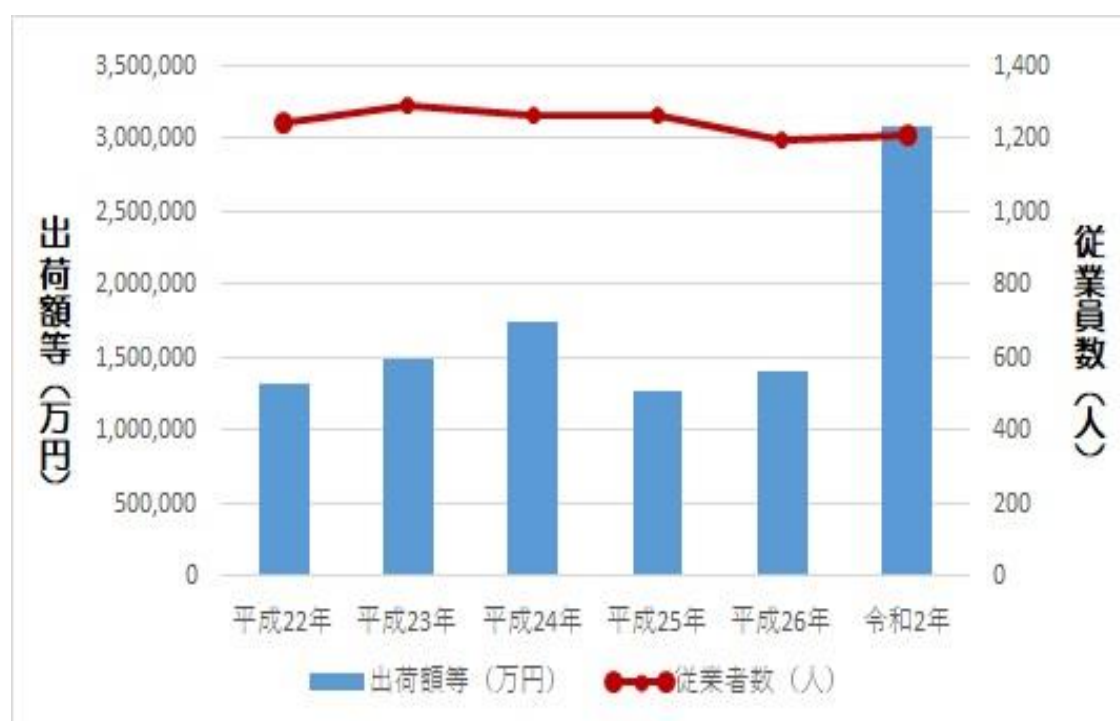


図 2－9 従業者数・出荷額等の推移

4) 商業

大型店の進出や市外への買い物人口の流出、地元商店の後継者不足など、地方の商店が抱える問題は、本市においても同様です。地元商店を活性化させ、魅力あるまちづくりをしようという動きが商工会を中心に進められていますが、3町が合併した本市では、それぞれの地区ごとに商店が分散しており、まちの中心となる市街地がありません。

表2-5及び図2-10に本市の商業の推移を示します。

本市の商業は、平成11年から平成26年までに商店数が145店舗、商品販売額が792,958万円、従業者数が431人の減少となっています。

(商業統計調査が廃止になったため更新できず)

表2-5 商店数・従業者数・商品販売額の推移

年	商店数	商品販売額(万円)	従業者数(人)
平成11年	373	2,754,758	1,477
平成14年	350	2,949,924	1,558
平成16年	356	2,898,955	1,637
平成19年	326	3,354,218	1,585
平成26年	228	1,961,800	1,046

資料：商業統計調査

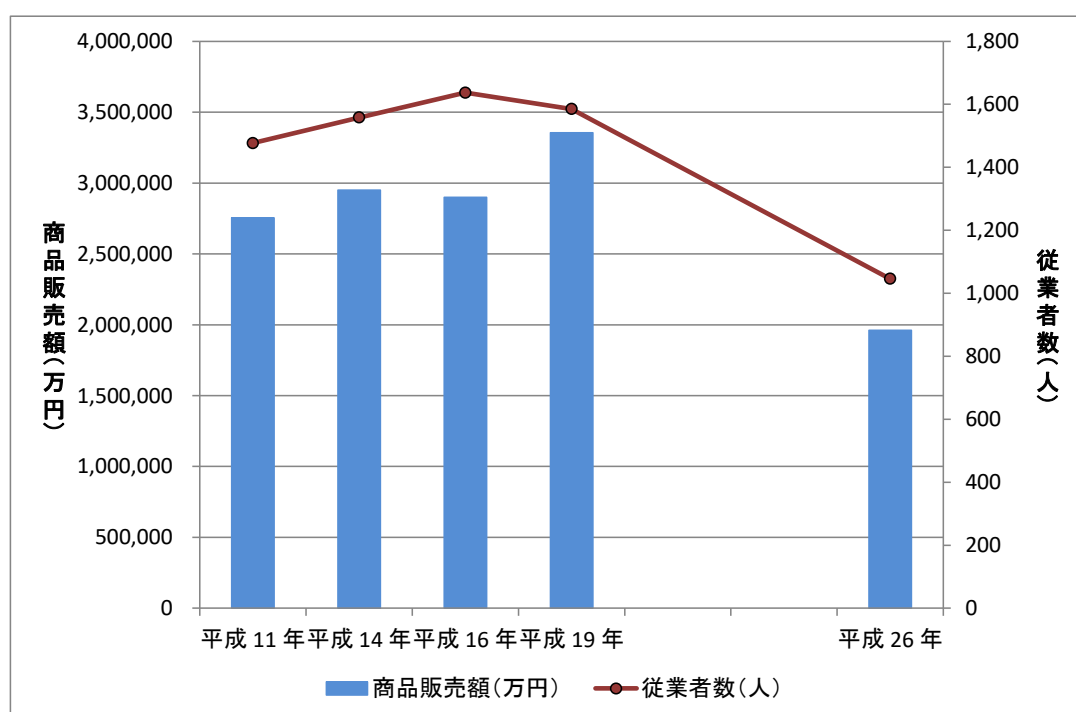


図2-10 従業者数・商品販売額の推移

5) 観光

本市には、霧島錦江湾国立公園の中核となる観光地「えびの高原」をはじめ、「京町温泉」や南九州特有の文化「田の神さあ」など、多種多様な観光資源があります。（表2－6及び図2－11 参照）

本市の代表的な観光地であるえびの高原を含む霧島錦江湾国立公園は、環境省より国立公園満喫プロジェクトの先導的モデルに選定されています。霧島ジオパークや環霧島会議での広域連携により、優れた風景地を保護するとともにその利用の増進を図る必要があります。

表 2－6 観光入込客数及び宿泊客

単位：人

		平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	令和2年度
えびの高原	入込客数	667,614	931,784	751,306	705,377	681,789	508,370
	県内客	200,284	279,555	225,410	211,625	204,559	152,516
	県外客	467,330	652,229	525,896	493,752	477,230	355,854
	宿泊数	55,241	68,775	56,210	54,954	48,160	5,880
京町温泉	入込客数	361,156	394,710	215,608	212,458	211,518	52,974
	県内客	252,809	276,297	150,926	148,721	148,063	37,086
	県外客	108,347	118,413	64,682	63,737	63,455	15,888
	宿泊数	53,052	62,570	38,536	37,486	37,173	17,658
白鳥温泉	入込客数	78,484	84,029	74,541	77,825	64,161	51,230
	宿泊数	71,152	75,980	66,461	70,248	57,318	48,752
矢岳高原	入込客数	2,128	8,181	4,679	4,955	2,977	29,145
八幡丘公園	入込客数	5,740	4,460	9,780	8,780	15,560	13,760
グリーンパークえびの	入込客数	167,190	156,675	172,279	132,968	129,365	0
道の駅えびの	入込客数	0	427,321	525,830	605,531	612,178	477,379
総計	入込客数	1,282,312	2,007,160	1,754,023	1,747,894	1,717,548	1,132,858
	宿泊数	179,445	207,325	161,207	162,688	142,651	72,290

資料：観光商工課

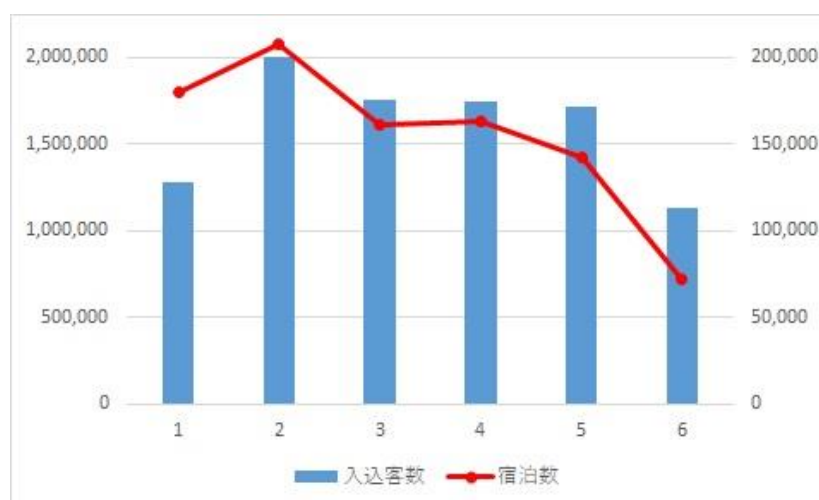


図 2－11 観光客推移

ジオパーク：「地球・大地（ジオ：Geo）」と「公園（パーク：Park）」とを組み合わせた言葉で、「大地の公園」を意味し、地球（ジオ）を学び、丸ごと楽しむことができる場所。全国で43地域が認定されている（2016年9月現在）。

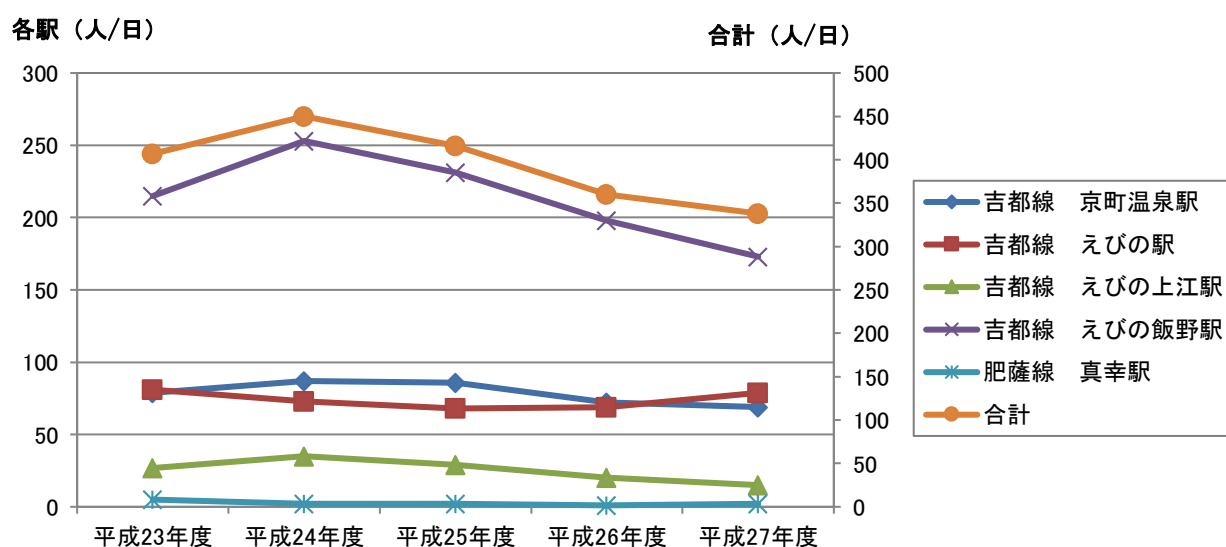
6. 交通

九州縦貫自動車道及び宮崎自動車道が整備されており、市内のえびのジャンクションで鹿児島・熊本・宮崎の3方向に分岐しています。そのため、高速道路の利便性が高く、高速バスの利用者は年間1万3千人に達しています（令和2年度）。

鉄道は、JRにより吉都線及び肥薩線の2路線が運行されており、市内に吉都線が4駅（えびの飯野駅・えびの上江駅・えびの駅・京町温泉駅）、肥薩線が1駅（真幸駅）設置されています。利用率は、年々下がっていますが、えびの駅や真幸駅の駅舎は、歴史が古く、市の観光資源にもなっています。（図2-12 参照）

鉄道以外の交通インフラとしては、路線バス（小林～飯野～京町線）があります。また、高齢者の交通手段を確保するために、タクシーを活用した福祉タクシーの運行や利用者に対する助成も行っています。

（数値不明のため更新できず）



資料：企画課

図2-12 鉄道駅の利用状況



肥薩線の鉄道



えびの駅

第2節 環境の現状と課題

1. 地球環境

1) 地球温暖化の現状と二酸化炭素排出対策

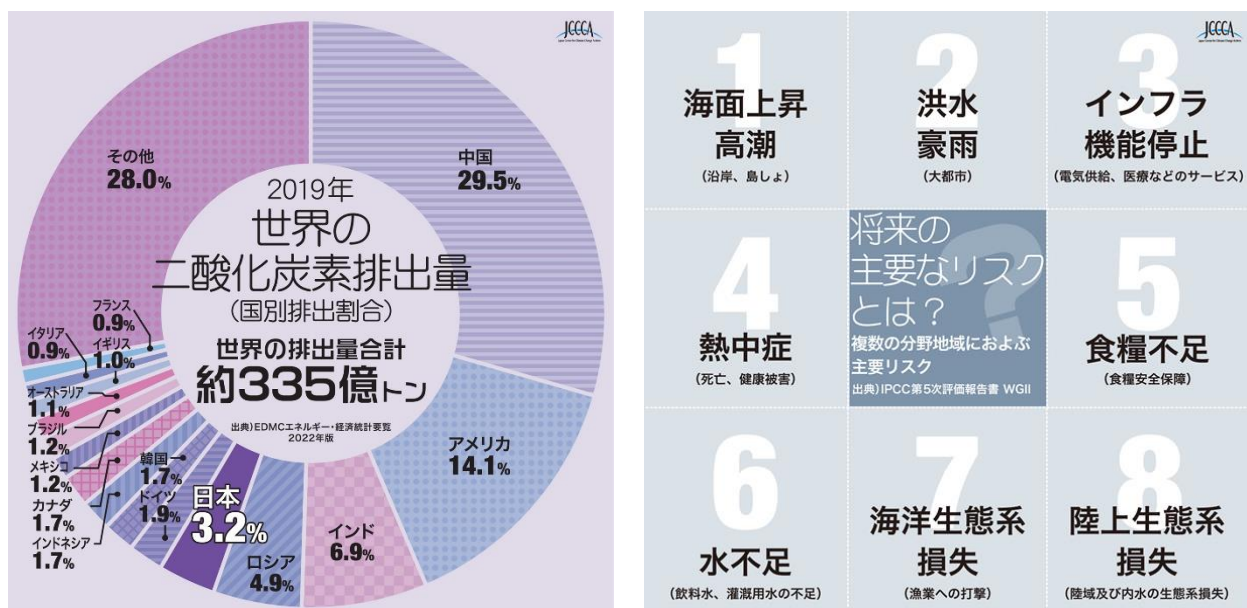
①国際的な取組

IPCC 第5次評価報告書によると、1880～2012年の傾向として世界平均気温が0.85℃上昇し、20世紀（1901～2010年）の間に海面が19cm上昇しています。

同報告書によると、世界の平均気温は1986～2005年を基準として、2100年末には温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合でも0.3～1.7℃の上昇、最も多い場合に最大4.8℃の上昇になると予測されています。

また、地球温暖化に伴う海水温の上昇による熱膨張と氷河などの融解によって、平均海面水位が2100年までに最大82cm上昇すると予測されています。

そのようになれば、地球は以下のような将来のリスクが予測されています。（図2-13参照）



資料：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

図2-13 世界各国の二酸化炭素排出量と地球温暖化の影響

そこで、2015年（平成27年）11月末から12月にかけて、COP21がフランスのパリで開催され、2020年以降の地球温暖化対策の法的枠組みをまとめた「パリ協定」が採択されました。

パリ協定では、世界共通の長期目標として気温上昇を産業革命前から2℃未満に抑えるとともに、1.5℃未満に収まるよう努力すること、主要排出国を含むすべての締約国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること、先進国が引き続き資金を提供することと並んで途上国も自主的に資金を提供することなどが決められました。

2018年10月8日IPCC1.5℃特別報告書が公表されました。同報告書では、現時点ですでに約1度温暖化しており、現状のペースでいけば2030～2052年の間に1.5度まで上昇する可能性が高いこと。1.5度を大きく超えないためには、2050年前後のCO₂排出量が正味ゼロとなる必要があるとの見解を示しています。

また、パリ協定に基づき各国が提出した目標により2030年の排出量では、1.5℃に抑制することはできず、将来の大規模な二酸化炭素除去方法の導入が必要となる可能性があることも述べられています。

②地球温暖化の日本への影響と国内の取組

地球温暖化とは、地球の平均気温が上昇し地球が温暖化することですが、気温の上昇が急激に進んでいるため、気候変動だけでなく、それに伴うさまざまな影響が予想されています。例えば、海面上昇による海岸浸食や、台風の強度の増加、進路変更がおこると言われています。日本は、特に沿岸域に人口・産業が集中しており、このような地域は、温暖化に対する脆弱性が高いと言えます。

日本は、2020年10月26日、第203回臨時国会において、菅前総理より「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会（排出量＝吸収量）の実現を目指す」ことが宣言されました。また、2021年4月22日、地球温暖化対策推進本部及び米国主催気候サミットにおいて、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けること等の発言を行っています。これは、従前までの目標であった「2030年度に2013年度比26.0%削減(2005年度比25.4%)の水準(約104,200万t-CO₂)にする」というものに比べ大幅に高い目標となっています。

この菅前首相の発言を受け、2021年5月に「地球温暖化対策推進法」の一部改正が成立し、同10月には「国の地球温暖化対策計画（改定）」が閣議決定されました。国の方針が大きく転換したことを受け、ますます地球温暖化対策における各主体の役割が重要となっています。

〈課題〉

- ・二酸化炭素の排出を抑制するため、各主体（市民・事業者・市）が環境に著しく負荷を与えていることを自覚し、自主的に環境にやさしい行動、活動を行う必要があります。
- ・国や県、その他各種機関、団体と連携しながら、効果的な地球温暖化対策を推進する必要があります。
- ・各主体の地球温暖化対策を推進するため、積極的な関連情報の提供を図る必要があります。

2) エネルギー使用の合理化

①エネルギーに関する国の対策

2度にわたるオイルショックを経験したわが国では、経済の発展のため国内外のエネルギーをめぐる燃料資源の有効な利用の確保に加え、エネルギー使用効率を改善して従来のエネルギーの使用を合理化していくことになりました。このオイルショックを契機として、1979年（昭和54年）に「エネルギーの使用の合理化に関する法律（以下「省エネ法」という。）」が制定されました。第1次オイルショックが起きた1973年（昭和48年）から2014年（平成26年）までの41年間で日本のGDPが約2.4倍に増加する一方で、産業部門のエネルギー使用量は増加しなかったことにより、同法施行の趣旨は達成されたかのように思われました。

しかし、同じ41年間で運輸部門は約1.7倍に、事務所・ビル、ホテルやデパート、サービス業などの業務他部門は約2.4倍に、家庭部門は約2.0倍にエネルギー使用量が増加しています（図2-14参照）。また、1997年（平成9年）に採択された京都議定書により、日本の二酸化炭素排出量を1990年（平成2年）の排出量を基準に6%削減する目標を掲げたため、これらの部門での対策が必要になりました。

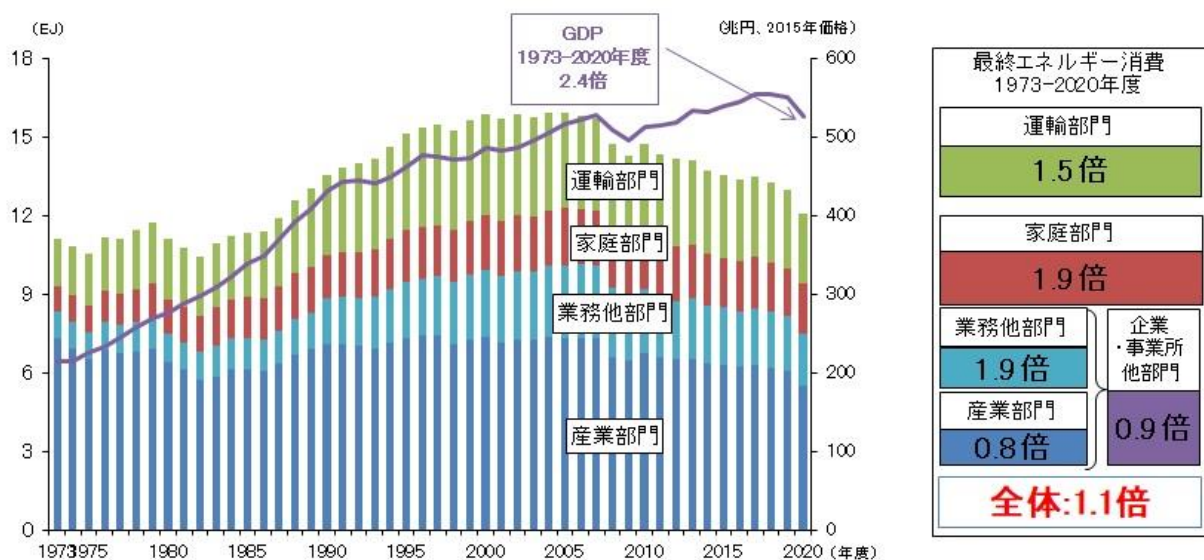
これを受けて、輸送分野やオフィスビルへの適用拡大及び工業分野への規制の強化が図られるとともに、2009年（平成21年）には「省エネ法」が改正され、大幅にエネルギー消費量が増加している業務・家庭部門における対策の強化が必要との判断から、オフィス・コンビニなどや住宅・建築物に係る省エネ対策が強化されエネルギー管理の単位が工場単位から事業者単位に変わるなど、エネルギー使用のさらなる合理化が求められているところです。その後、その時々状況に応じて改正されています。同法では工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年1%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組みが不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行います。特定エネルギー消費機器等（自動車・家電製品等）の製造事業者（生産量等が一定以上の者）に対し、機器のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めるとともに、効率向上が不十分な場合には勧告等を行います。

また、2011年（平成23年）3月に発生した東日本大震災以降の原子力発電所の稼働率の低下に関連した電力需給の逼迫に対応するために、2013年（平成25年）には電力ピーク対策として電気需要の平準化の推進や、民生部門の省エネ対策を含めた改正が行われ、法の名称も「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」と変更されました。

このような中、「地球温暖化対策の推進に関する法律」による国・地方公共団体・事業者の各主体における地球温暖化に対する取組が重要になっています。

GDP：国民総生産。一定期間内に国内で産み出された付加価値の総額。

京都議定書：1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書。



資料：資源エネルギー庁ホームページ

図 2-14 最終エネルギー消費と実質 GDP の推移

3) 本市のエネルギー対策の取組

①本市の省エネルギー対策

本市では、平成 16 年 1 月に「えびの市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定していますが、市の施設（本庁舎・教育委員会・企業会計・指定管理などの施設）について、エネルギー（電気・ガソリン・軽油・A 重油・灯油・LPG）の使用量を把握し、省エネの促進に努めています。

平成 18 年 2 月には、地域全体の省エネルギー促進へ向けた「えびの市地域省エネルギービジョン」（以下「省エネビジョン」という。）を策定しました。

省エネビジョン策定の基本方針は、「地域省エネルギービジョン策定等事業」を通じて、地球環境の保全だけでなく、省エネルギーの促進によるコスト削減や地域活性化にも結び付くようにしていくこととし、策定の柱を次の 3 項目としました。

- ①エネルギー節減による省エネ
- ②エネルギーの効率的利用による省エネ
- ③化石エネルギーシステムから再生可能エネルギーシステムへの変換

また、「地球環境の保全に適合した活力のあるえびの市ならではの地域づくりになるビジョン」を基本方針としています。

②本市の新エネルギービジョン

本市では、温室効果ガスの発生が少ない新エネルギー導入の必要性が高まっている状況を受け、平成 29 年 3 月に「えびの市地域新エネルギービジョン」（以下「新エネビジョン」という。）を策定しました。宮崎県は、令和元年 6 月に、従前まで（平成 16 年策定）「宮崎県新エネルギービジョン」を策定し、導入促進に取り組んでいましたが、国のエネルギー基本計画等との整合性を図るため、「宮崎県再生可能エネルギー等導入計画」を策定し、対象とするエネルギーの範囲に大型の水力発電や蓄電池等を加え、基本目標

を「再生可能エネルギーによる持続的な社会の構築」としました。当計画もそれに合わせた形で名称を「えびの市地域再生可能エネルギービジョン」と変更します。（以下「再エネビジョン」という。）

再エネビジョンは、豊かな自然環境と調和した再生可能エネルギー導入の基本方針を示すものです。また、温室効果ガスの削減による低炭素社会の実現をめざすとともに、地域活性化や市民生活の向上にもつなげることを目的としています。

再生可能エネルギーの導入に向けては、本市の豊かな自然環境や社会環境を含む地域特性や導入可能性のほか、産業への貢献や環境影響の負荷軽減という視点で取り組むことが重要となり、以下のとおり基本方針を定めています。

再エネビジョンでは、特に地熱と小水力が地域特性に最も合致し、導入可能性も高いことが評価されており、その導入が期待されています。

基本方針 1 自然環境と調和した再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギーの導入に際しては、本市の重要な観光資源である景観の保全や自然との調和に配慮した事業を支援します。

基本方針 2 地域資源を活用することによる産業への貢献

地熱などの地域資源を活用し、農業や畜産、林業など地域産業に好循環を与え、地域内経済の活性化に寄与する事業を支援します。

基本方針 3 地域が抱える課題解決への貢献

地域が抱える課題に対して、再生可能エネルギーの設備導入によって直接的もしくは間接的に貢献できる事業を支援します。

基本方針 4 エネルギーの地産地消による防災機能の強化

エネルギーの地産地消により災害時のエネルギー源としての貢献が期待される事業を支援します。

本市においては、太陽光発電を中心として再生可能エネルギーの導入が進んでいます。

資源エネルギー庁の公表値によると、本市で導入されている再生可能エネルギーは太陽光が多く、平成 28 年 11 月時点における太陽光発電の導入件数は、新規導入分において 10kw 未満の設備が 173 件、10kw 以上の設備が 221 件に達しています。また、固定価格買取制度の開始以前に導入し、開始後に認定を受けた（以降認定分）件数は、10kw 未満の設備が 329 件、10kw 以上の設備が 2 件ありますが、平成 27 年以降増

えていません。

その後、令和3年3月末時点で新規導入分の10kw未満の設備が257件、10kw以上の設備が391件に達しています。

その他、小規模風力発電が5件、小規模水力発電が2件導入されています。

表2-7 市内における太陽光発電設備等の導入件数と設備容量

時期	太陽光（新規導入分）		太陽光（移行認定分）		風力	水力
	10kW未満	10kW以上	10kW未満	10kW以上	20kW未満	200kW未満
平成27（2014）年3月時点	131件	152件	329件	2件	-	-
平成28（2015）年3月時点	157件	197件	329件	2件	-	-
平成28（2016）年11月時点	173件	221件	329件	2件	-	-
平成29（2017）年9月時点	194件	259件	329件	2件	-	-
平成30（2018）年3月時点	211件	263件	329件	2件	5件	-
平成31（2019）年3月時点	226件	298件	329件	2件	5件	-
令和2（2020）年3月時点	242件	348件	329件	2件	5件	1件
令和3（2021）年3月時点	257件	391件	329件	2件	5件	2件
導入設備容量	1,546kW	54,882kW	1,481kW	58kW	98kW	41kW

資料：資源エネルギー庁ホームページ資料をもとに作成

固定価格買取制度などの国の支援により太陽光発電などが普及していますが、地球温暖化防止のためにも本市でも促進しています。

〈課題〉

- ・二酸化炭素の排出を抑制するために、CO₂をほとんど排出しない太陽光、太陽熱などの再生可能エネルギーの導入普及を図る必要があります。
- ・再生可能エネルギーを導入の際は、再エネビジョンの基本方針に基づき、景観の保全や自然との調和に配慮した導入が必要です。

4) 二酸化炭素吸収源としての森林

京都議定書において、温室効果ガスを 1990 年（平成 2 年）レベルから 6 %削減するという目標を掲げていましたが、その 3 分の 2 に相当する 3.8 %は、森林による二酸化炭素の吸収で達成する計画とされていました。

しかしながら、その対象となる森林は、1990 年以降、新たに造成された森林及び適切な森林経営が行われた森林に限るものとされており、また、新たに造成された森林については、社会活動を営んでいる土地や農地など別の土地利用から森林に転換した場合のみ認められるため、日本の対象地はほとんどなく、吸収源に認められるのは主に間伐などの適切な森林経営が行われた森林とされています。

2014（平成 26 年）に公表された日本の京都議定書第一約束期間（2008～2012 年度）における吸収量は 5 カ年平均で 4,870 万トンでした。そのうち森林吸収源対策による吸収量は 4,770 万トンであり、基準年（1990 年）比で 3.8 %相当の二酸化炭素が森林に吸収されたことになります。

2019 年度の森林吸収源対策による吸収量は 4,290 万トンで、2013 年度の温室効果ガス総排出量の 3.3 %に該当します。

本市の森林面積は市域の約 7 割を占め、豊富な森林資源を有しています。県内での木質バイオマス発電燃料として林地残材の活用が進み、循環型社会への取組が確立され、雇用の場も拡大してきています。また、本市では、森林の持つ多面的な機能を生かせるよう、森林整備の活動支援や市有林の管理事業などを行うとともに、作業道の整備や林道の維持・管理、林業従事者の福利厚生面への支援を通じて、安定的に森林施業が行えるような就労環境を整えています。

〈課題〉

- ・二酸化炭素吸収源対策として、森林の適正な保全整備に努める必要があります。



2. 自然環境

1) 生物多様性

生物多様性とは、生き物たちの豊かな個性とつながりのことです。地球上の生き物は40億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生き物が生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、全ての生き物が支え合って生きています。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしています。

生態系の多様性

森林・里地里山・河川・草原・湿地などいろいろなタイプの自然があります。



森林（赤松千本原）



河川（クルソン峡）



草原（えびの高原）

種の多様性

動植物から細菌などの微生物にいたるまで、いろいろな生き物があります。



ミヤマキリシマ



シカ



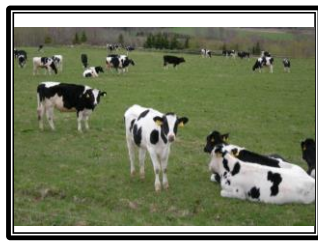
オオウラギンヒョウモン

遺伝子の多様性

同じ種でも異なる遺伝子を持つことにより、形や模様、生態などに多様な個性があります。



形や色が違う菊の花



模様の違うホルスタイン牛

生態系：川・海・草原・森林など、あるまとまりを持った自然環境と、そこに生息するすべての生物で構成される空間を生態系（自然生態系）という。

日本の生物多様性は、4つの危機にさらされています。過去にも自然現象などの影響により大量絶滅が起きています。人間活動による影響が主な要因であり、地球上の種の絶滅のスピードは自然状態の約 100～1,000 倍にも達し、たくさんの生き物たちが危機に瀕しています。

第1の危機

開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

鑑賞や商業利用のための乱獲・過剰な採取や埋立てなどの開発によって生息環境を悪化・破壊するなど、人間活動が自然に与える影響は多大です。

第2の危機

里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下

二次林や採草地が利用されなくなったことで生態系のバランスが崩れ、里地里山の動植物が絶滅の危機にさらされています。また、シカやイノシシなどの個体数増加も地域の生態系に大きな影響を与えています。

第3の危機

外来種などの持ち込みによる生態系の攪乱

外来種が在来種を捕食したり、生息場所を奪ったり、交雑して遺伝的な攪乱をもたらしたりしています。また、化学物質の中には動植物への毒性を持つものがあり、それらが生態系に影響を与えています。

第4の危機

地球環境の変化による危機

地球温暖化は国境を越えた大きな課題です。平均気温が 1.5～2.5℃上がれば、氷が溶け出す時期が早まったり、高山帯が縮小されたり、海面温度が上昇したりすることによって、動植物の 20～30%は絶滅のリスクが高まるといわれています。

地球上の生き物は生命が誕生して以来、さまざまな環境に対応して進化し、未知のものも含めると3,000万種ともいわれる多様な生き物が生まれました。これらのいのちは、それぞれが網の目のようにさまざまな関係でつながっており、長い年月をかけて現在の地球の姿を創り上げてきました。

人間も他の生き物との「つながり」の中で生きており、私たちの暮らしは多様な生き物の「個性」が互いに影響しあってバランスを維持している自然環境に支えられています。私たちは、人間を含め地球上のいのちが互いにつながりあい、支えあっていることを認識し、多様な生き物が共存していける環境を守り、その環境を将来へと引き継いで

いく必要があります。

本市は、えびの高原をはじめとする霧島地域など、他では見られない自然豊かな環境を有しています。しかし、豊かな自然を持つ本市においても、これまでに失われてしまった生物や近い将来失われる危険性の高い生物が増加しています。このまま何もしなければ、今後ますます生物多様性の喪失が続いていくことが考えられます。今ある環境を確実に守って将来へと引き継いでいくためにも、本市において生物多様性を保全していくことが必要です。

2) 水辺環境

①河川水系と湧水

本市の河川状況は、一級河川の川内川の水系である一級河川の長江川、二級河川の溝添川ほか 20 河川、準用河川が金丸川ほか 4 河川、普通河川が愛染川ほか 112 河川となっています。(表 2-8 参照)

川内川が、このような多くの支流を集めて西の方に流れ、果ては東シナ海に注いでいます。また、川内川に沿った三角州性低地の上に市街地が形成され、その周辺には地力の優れた耕地が広がり、農業が盛んに行われています。

本市の水資源の特徴は、南部が霧島連山からの伏流水地域、北部が九州山地からの渓流水地域に大別できるところです。霧島山の麓にある南原田・田代・出水・白鳥・東長江浦・西長江浦集落などでは湧水箇所が見られ、湧水地が点在しています。

平成 4 年度に選定された宮崎の名水 21 件のうち、本市から「陣の池」と「出水観音池」の 2 箇所が選定されています。

表 2-8 河川の状況

河川名	水系名	流域面積 (k m ²)	流路延長 (k m)	河川法 1 級 河川延長 (k m)
川内川	川内川幹川	264.8	38.5	29.2
白川	第 1 支川	10.7	5.0	4.4
湯の川	〃	5.4	3.0	1.9
天神川	〃	3.8	2.0	1.1
川北川	〃	11.6	3.0	1.3
長江川	〃	34.6	19.0	6.0
池島川	〃	49.3	11.7	11.1
二俣川	第 2 支川	30.5	8.0	5.1
白鳥川	〃	8.9	7.1	3.0
二十里川	第 1 支川	11.0	5.8	2.2
堂山川	第 2 支川	2.0	1.3	1.2
大河平川	〃	2.2	1.0	0.8
鉄山川	第 1 支川	28.3	6.3	3.5

資料：市勢要覧

〈課題〉

- ・川内川には多くの水系があり、また湧水地も豊富であることからその水が農業用水などに広く利用されているため、水質を良好に保全する必要があります。
- ・市民・事業者・市が協力して、水辺環境を保全する取組を推進する必要があります。

3) 多様な生物を育む森林

本市をはじめ都城市・小林市・高原町をまたぐ霧島山森林生物遺伝資源保存林は、我が国の貴重な野生動植物が生息・生育していることから林野庁が保護林として指定しています。ミヤマキリシマやノカイドウなどの日本の貴重な植物が数多く重要な植物群落地となっています。この一帯は、大自然の原生林で、標高 600 メートルから 1,000 メートルまでツガ・タブ・アカガシ・イタジイ・モミなどの垂直分布が見られます。また、大木・古木の極めて貴重な群生地（霧島学術参考林）であるとともに、希少動植物が生息している貴重な区域です。そのため森林と一体となって自然生態系を構成する生物の遺伝資源の安定的・恒久的な保全に努めています。同じく保護林のアバントしらとり郷土の森は、市と九州森林管理局との間で保存協定を締結しています。樹齢 200 年以上の天然林が群生し、郷土の森としては「九州一」の面積となっており、「癒しの森」として親しまれています。

県が推進する「企業の森林づくり」制度は、環境保全など社会貢献に関心の高い企業（CSR）と、県・西諸地区森林組合・本市または民有林所有者の 4 者により森林を活用し、今後 10 年間にわたり整備に関する費用を企業が負担し、植樹や間伐・下刈などを行うものです。

現在、本市では関連企業 3 社と森林保全協定を締結しています。

なお、本市では森林づくり活動支援事業として環境保全活動で間伐や枝打ち、県民参加を募っての下刈を行い、平成 28 年度には、植樹（ヤマザクラ 1,200 本）を実施しました。この活動は、2 つの市民団体の協力により行いました。

〈課題〉

- ・多様な生物を育む森林を保全するためには、関係機関との連携、ボランティア活動への参加・協力が必要です。
- ・人工林については、成長段階に応じた除間伐など適切な保育管理を図るとともに、伐採後の更新に際しては、植樹する場所や土壌条件に応じた適切な樹木の選定が必要です。

4) 生物多様性と農林業

農林業は、私たちの生存に必要な食料や生活物資などを供給する活動であるとともに、多くの生き物にとって貴重な生息・生育環境の提供、特有の生態系の形成・維持など生物多様性に大きく貢献しています。

特に、農山村地域を形成する里地・里山は、生産活動など人の働きかけにより維持されている自然環境であり、人と自然が関わりながら多くの生き物が共生する豊かな生態系を育んでいます。

このような多様な機能を有する農地や森林の環境を維持・発展させていくためには、生態系に配慮した環境にやさしい持続可能な農林業の推進が必要です。

農業は本市の基幹産業であり、稲作を中心に畜産・野菜・果樹などを組み合わせた複合型の農業が主軸となっています。また近年は、農薬や化学肥料を低減する環境にやさしい農業に取り組む農家もあります。

また、耕種農家と畜産農家が連携して、有機たい肥施用による農産物の品質向上とブランド化を図るための有機たい肥利用促進事業を行っています。これにより、耕種農家において市内の畜産農家で生産される肥料取締法に基づく届出たい肥の利用による資源循環型農業が確立し、畜産農家における家畜排せつ物の適正処理と生産された堆肥の利用促進を図っています。

〈課題〉

- ・ 農家・農地ともに減少してきており、農作業などで人が手を加えることにより守られてきた二次的自然環境が、減少してきています。
- ・ 野生動植物の生息・生育の場となっているため池や用水路の適正な維持管理を行う必要があります。
- ・ 環境にやさしい農林業の振興を通して、多様な生態系を育む森林などを保全する必要があります。
- ・ 林道や農道などの生産基盤整備に際しては、周辺の自然環境に配慮することが必要です。



たい肥の利用による資源循環型農業の確立と農産物の品質向上とブランド化

5) 野生動植物

①植生

本市には、県内で生育している約 2,500 種の野生植物のうち、その 6 割が見られ、豊富な植物相を有しています。中でも、ノカイドウやミヤマキリシマなど 10 種 7 雑種の 17 種類が世界でも最初に本市で発見された植物となっています。

盆地部の農耕地は、水田と畑地に分かれ、川内川の河原にはツルヨシ群集が見られ、堤防にはチガヤの群集で覆われています。

北部の山地は、大部分がスギ・ヒノキ植林地で、自然林はほとんどが二次林の若い山となっていた所です。この一帯は、暖帯林のヤブツバキクラス域に属し、もともとはシイやカシに覆われていた所です。南部の山麓・山地もほぼ同様な状況で、スギの植林地が多く、アカマツの植林地も多く分布しています。西側にある陸上自衛隊霧島演習場は、広大なススキ草原となっており、毎年行われる火入れにより草原が維持されています。また、韓国岳から甑岳・白鳥温泉にかけての一帯は、広大な自然林で覆われ、国立公園として保護されています。特に、甑岳の東部半分、標高 1,000~1,250mの一帯、面積にして約 75ha がツガ・モミを優占種とする針葉樹林となっており、九州では宮崎県を中心にわずかに残っているだけです。これらのうち、約 30ha は国の天然記念物に指定されています。

貴重な植物としては、霧島錦江湾国立公園内の霧島山麓には、国の天然記念物であるノカイドウや希少植物のサクラソウ・エヒメアヤメなどが生育しています。

【宮崎県版レッドリスト：ノカイドウ CR-r、サクラソウ CR-g、エヒメアヤメ CR-g、ジュンサイ CR-r、ヒメミクリ CR-r、ヒツジグサ CR-g】

②動物

i 哺乳類

宮崎県には、42 種の陸生の哺乳類が生息しています。その中で、中・大型種のノウサギ・ムササビ・ニホンザル・タヌキ・キツネ・ニホンアナグマ・ニホンジカ・ニホンイノシシは、本市にも生息しています。小型種では、モグラ（コウベモグラ）やネズミ類・コウモリ類・イタチ・ヤマネなどが生息しています。

ii 鳥 類

本市は、霧島山系が渡り鳥の中継地・繁殖地として重要な位置にあることなどから、これまで 163 種が確認されています。

そのうち霧島山系では、これまでに 150 種の鳥類が記録されており、季節別の割合が、夏鳥 19%、冬鳥 36%、留鳥 28%、漂鳥 8%、旅鳥 9%となっています。

川内川には、冬季にマガモとカルガモを中心にコガモ・ヒドリガモ・オナガガモが越冬しています。ハマシギも 50 羽ほどが留まっています。また、川内川周辺の農耕地には、冬季にニューナイスズメの群れ、ミヤマガラスの大群（3,000 羽前後）、コクマルガラス（100 羽前後）が見られ、年によってはアトリの大群（1986 年 3 月・5000 羽）も見られます。

iii 爬虫類

カメ類は、クサガメやイシガメが各地の小川に見られ、川内川の本流ではスッポンも生息しています。トカゲ類は茶色のカナヘビと虹色のトカゲの2種が生息しています。ヤモリは、最近ほとんど見ることはなくなりました。また、ヘビ類は数多く生息し、ムシ・ヤマカガシ・シマヘビ・アオダイショウなどがいます。

iv 両生類

両生類は、サンショウウオ類とカエル類に分けられます。サンショウウオ類には、イモリとサンショウウオが生息しています。イモリは一般的に見られますが、小型のサンショウウオ類（環境省及び宮崎県 RDB 記載）が霧島山の山麓に生息していることが報告されています。また、情報不足ながらも大型のサンショウウオ（国指定特別天然記念物）は川内川上流の野生のものが報告されています。

カエル類は数多く生息し、一般的なものはツチガエルやトノサマガエル・アマガエル・ヒキガエルです。山手に行くとヤマアカガエルやニホンアカガエル・シュレーゲルアオガエル・カジカガエルが生息しています。

なお、霧島山系にはヌマガエルの記録があります。

v 魚類

本市の河川では、ウナギ・アユ・ニジマス・コイ・フナ・ウグイ・タカハヤ・カワムツ・オイカワ・ヤマメ・ドンコ・カマツカ・ヨシノボリ・ドジョウ・シマドジョウ・ナマズ・メダカなどの生息が確認されています。

vi 昆虫類

<チョウ類>

県には現在 129 種のチョウが確認されており、そのうち、本市では 89 種と約 7 割が見つかっています。この中で、キバネセセリ・ウラキンシジミ・アカシジミ・メスアカミドリシジミ・アイノミドリシジミ・フジミドリシジミ・エゾミドリシジミは全国的には、分布のほぼ南限域にあたり、貴重な種類です。そのほかにもキリシマミドリシジミ・ミスジチョウ・ウラギンスジヒョウモンなど珍しい種類も多く、これらの大半は霧島山系で記録されたものです。俗に「ゼフィルス」と呼ばれるミドリシジミ類が多いのも、その食樹となるカシ類が多いからです。



オオウラギンヒョウモン

また、霧島錦江湾国立公園周辺で確認された昆虫の中で、

タテハチョウ科オオウラギンヒョウモン【宮崎県版レッドリスト：CR-g】は希少な昆虫類とされています。

<トンボ類>

本市には平地があり、また川内川の支流があるため、トンボの種類は多く、現在県で

は 90 種類のトンボが見つっていますが、本市には約半分の 44 種の記録があります。

その中で珍しい種類は、オオイトトンボ・アオイトトンボ・ミヤマサナエ・クロサナエ・オオルリボシヤンマ・クロスジギンヤンマ・タカネトンボ・ハラボソトンボ・ハッチョウトンボ・ヒメアカネ・コノシメトンボ・ネキトンボ・ハネビロトンボなどが挙げられます。

③県における絶滅危惧種の推移

県では、絶滅のおそれのある野生生物の現状把握とその保護活動への活用などを目的に、2000 年 3 月に宮崎県版レッドデータブック（巻末にレッドリストを掲載）を発行しました。

発行以降も掲載種を中心に県内の希少野生動植物の生息状況などの調査を継続して実施し、レッドデータブックの改訂を 2010 年度に行っています。

レッドリストとは、本県に生息・生育する野生動植物を絶滅のおそれの程度によりランク付けし、リストアップしたものであり、レッドリストにリストアップされた種について、生息・生育状況などの解説を記載したものがレッドデータブックになります。

「宮崎県版レッドリスト（2015 年度改訂版）」により 2010 年度からの 5 年間で全体的な記載種数が大幅に増加していることが明らかになりました。2010 年度には 1,486 種（植物 879 種、動物 607 種）、植物群落 312 であったものが、2015 年度には 1,851 種（植物 1,175 種、動物 676 種）、植物群落 322 と、種数で 25%も増えています（表 2-9 参照）。このうち、維管束植物・地衣類・甲殻類・貝類の記載種の増加が著しくなっています。維管束植物の大幅増加は、県内一円に蔓延するシカ害による植生破壊が主たる要因となっており、他の分類群では、シカ害の影響と、調査進展による生息状況の実態把握が進んだことによるものと考えられています。その後 2020 年度に改定され、2,273 種（植物 1,436 種、動物 837 種）とさらに増えています。

表 2-9 宮崎県版レッドデータブックによる種数（2007・2015 年はレッドリスト）

カテゴリー 区分	1999 年度 (H12. 3)	2007 年度 改訂版 (H20. 3)	2010 年度 改訂版 (H23. 3)	2015 年度改訂 版 (H28. 3)	2020 年度改 定版 (R4. 3)
絶滅	34	43 (+9)	49 (+6)	52 (+3)	52
野生絶滅	3	5 (+2)	4 (-1)	5 (+1)	6 (+1)
絶滅危惧Ⅰ類	434	553 (+119)	669 (+116)	829 (+160)	967 (+138)
絶滅危惧Ⅱ類	193	207 (+14)	233 (+26)	316 (+83)	376 (+60)
準絶滅危惧	325	358 (+33)	387 (+29)	494 (+107)	652 (+158)
情報不足等	199	197 (-2)	113 (-84)	132 (+19)	221 (+66)
計	1,188	1,363 (+175)	1,455 (+92)	1,828 (+373)	2,274 (+423)

※上記の表の数字には、その他保護上重要な種は含んでおりません。

資料：宮崎県版レッドデータブック

レッドデータブック：レッドリストにリストアップされた種について、生息・生育状況などの解説を記載したもの。

④本市の自然の宝庫（希少植物）を守る活動

本市には、他の地域で見られなくなった絶滅危惧種の植生が多くありますが、宮崎県版レッドリスト（2015 年度改訂）には、植物群落一覧表に 322 の群落が挙げられており、その中に本市にある次の 14 の群落が記載されています。（表 2－10 参照）

表 2－10 宮崎県版レッドリスト(2015 年度改訂)に記載されている本市の植物群落一覧表

	群 落 名
1	ウラジログシ群落(イノキ・ウラジログシ群集)(えびの市満谷国有林)
2	タブノキ優占群落(イノキ・ウラジログシ群集)(えびの市飯盛岳～栗野岳)
3	アカマツ群落(ミヤマキリシマ・アカマツ群集他)(えびの市えびの高原)
4	ミヤマキリシマ群落(マイヅルウ・ミヤマキリシマ群集)(小林市・えびの市大幡山～えびの高原)
5	狗留孫峽のシダ植物群落(えびの市)
6	鉄山のシダ植物群落(えびの市)
7	甕岳の植生帯移行部植生(えびの市)
8	白鳥山の冷温帯性夏緑広葉樹林域群落(えびの市)
9	霧島山の火山荒原植物群落(えびの市・都城市)
10	えびの高原の硫気孔荒原植物群落(えびの市)
11	鍋倉の湿原植物群落(えびの市)
12	甕岳・えびの高原周辺の湿原植物群落(えびの市)
13	霧島山麓の湿原植物群落(えびの市)
14	長江浦のススキ・シバ草原(えびの市)

11 の鍋倉の湿原植物群落については、上大河平地域住民などにより希少植物の調査が行われており、平成 29 年に絶滅危惧ⅠA 類であるエヒメアヤメ・ツクシカシワバハグマ・ヒツジグサ・ヒメミクリ・絶滅危惧ⅠB 類であるノハナショウブ・秋咲きヤツシロラン、絶滅危惧Ⅱ類であるガンゼキラン、準絶滅危惧であるタチコウガイゼキショウ・カキラン・サツママアザミの自生が確認されています。

13 の霧島山麓の湿原植物群落についても陸上自衛隊霧島演習場を中心に希少植物が自生しており、平成 27 年に絶滅危惧種ⅠB 類のサギソウ・ノヒメユリ、絶滅危惧種Ⅱ類のカワラナデシコ、準絶滅危惧のヒメノボタンが生育しており、また、オオウラギンヒョウモンも生息していたことがえびの市・湧水町自然保護連絡協議会に報告されています。

本市は、希少植物が多く自生している自然の宝庫であることを市民が再認識するとともに希少植物を守るための保護活動の協力が必要です。

陸上自衛隊霧島演習場周辺に自生している代表的な希少植物

陸上自衛隊霧島演習場周辺（鹿児島県を含む）には、絶滅危惧種などに指定されている植物のうち、約40種類以上の多くの植物が自生しています。平成27年に確認された代表的な植物は、以下のとおりです。



サギソウ 絶滅危惧 I B 類 (EN-g)



カワラナデシコ 絶滅危惧 II 類 (VU-g)



ノヒメユリ 絶滅危惧 I B 類 (EN-g)



ヒメノボタン 準絶滅危惧 (NT-g)



ユウスゲ(キスゲ) 絶滅危惧 I B 類 (EN-g)



ウメバチソウ 準絶滅危惧 (NT-g)

⑤特定外来生物

外来種は、私たちの生活に身近な存在になっており、日本の野外に生息する外来種の数も、分かっているだけでも 2,000 種を超えるといわれています。

外来種の中には、農作物や家畜・ペットのように私たちの生活に欠かせない生物もたくさんいます。一方で、地域の自然環境などに悪影響を与えているものもあります。

外来種が引き起こす悪影響としては、以下の3つがあげられます。

1. 日本固有の生態系への影響

- ・在来種（もともとその地域にいる生き物）を食べる。
- ・在来種の生育環境を奪ってしまったり、餌の奪い合いをしたりする。
- ・近縁の在来種と交雑して雑種をつくる。

2. 人の生命・身体への影響

- ・毒を持っていたり、人をかんだり刺したりする。

3. 農業・水産業への影響。

- ・畑を荒らしたり、漁業の対象となる生物を補食したりする。

国において、平成 17 年 6 月 1 日より「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（通称：外来生物法）が施行されています。この法律により海外から持ち込まれた外来種のうち、特に問題の大きなものを「特定外来生物」に指定し、その飼育・栽培・運搬・保管・輸入・販売・野外に放つ・植える・まくなどの行為を禁止しています。また、すでに国内に定着している特定外来生物については、必要に応じて防除が行われています。

県内で確認されている主な特定外来生物は、表 2-11 のとおりです。

表 2-11 県で確認されている主な特定外来生物

哺乳類	アライグマ、クリハラリス
鳥類	ソウシチョウ、ガビチョウ
爬虫類	スウィンホーキノボリトカゲ
両生類	ウシガエル
魚類	ブルーギル、オオクチバス、コクチバス、カダヤシ、チャンネルキャットフィッシュ
昆虫類	ツマアカスズメバチ、セイヨウオオマルハナバチ
クモ類	ハイイロゴケグモ、セアカゴケグモ
植物	オオキンケイギク、オオフサモ、ボタンウキクサ、ブラジルチドメグサ、アレチウリ、アルゾラ・クリスタタ、ミズヒマワリ、ナルトサワギク
その他無脊椎	カワヒバリガイ、ミステリークレイフィッシュ

資料：県ホームページ

⑥有害鳥獣対策

シカ・イノシシのように生息数が増え、生息域が拡大している鳥獣と共生していくためには、積極的な捕獲を進めて、生息数や生息分布を適正に管理しなければなりません。

環境省と農林水産省は、平成 25 年 12 月に策定した「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」において、「シカやイノシシの生息数を 10 年後（平成 35 年度）までに半減する」ことを当面の捕獲目標とし、抜本的な捕獲強化に向けた対策を推進することとしました。

さらに、平成 26 年（2014 年）には「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」を改正し、鳥獣の管理に向けた新たな仕組みを導入しました。

狩猟者の数は、全国において約 53 万人（1970 年度）から約 18 万人（2010 年度）に減少しましたが、狩猟者 1 人当たりの捕獲数の増加と市民・事業者の各自の対策により鳥獣による被害額は減少しています。

県内における野生鳥獣による農林水産物などの令和 3 年度被害額は、38,300 万円で、前年度より 4,000 万円（約 9 %）の減少となりました。

本市でも鳥獣被害が多発している状況を受け、鳥獣被害対策実施隊による追い払いと捕獲、また電気柵の設置を助成する対策をしています。

また、市では、市民・事業者に対して「①餌を与えない（収穫残渣や残飯など、エサとなるものを放置しない）。②潜み場所を作らない（山林を手入れして見晴らしを良くする）。③防護柵を設置する。④捕獲（追い払い・駆除）する。」などの自己対策を周知啓発しています。

このような対策などにより平成 28 年度において農作物及び人工林への被害額が 5,346 万円となり、前年度より約 53 % の減少となりました。今後も国・県と連携しながら継続してこの対策に取り組む必要があります。

〈課題〉

- ・本市は、霧島錦江湾国立公園を有し、国の天然記念物であるノカイドウをはじめ多くの希少植物があり、その保全の取組を積極的に行っていく必要があります。
- ・絶滅が危惧されるレッドリスト掲載種の生物が多く存在していることから、これらを保護していく取組や体制づくりが重要となります。
- ・生態系に攪乱を生じさせる外来生物などに対する取組を推進する必要があります。
- ・狩猟者の減少と高齢化が進んでいるため、農作物を地域で守る体制づくりを推進しながら狩猟者の減少に歯止めをかけ、かつ組織的・効率的な捕獲活動が求められます。

6) 自然とのふれあい

日常生活において人と自然との関係が希薄化し、自然とふれあう機会が少なくなっています。自然とのふれあいを増やすことは、私たち人間が多様な生態系を構成する一部であることや自然と共生することの大切さを認識でき、生物多様性の保全による持続可能な社会を後世に伝えることにつながります。

本市には、矢岳高原県立自然公園や霧島錦江湾国立公園などが自然豊かな公園として整備されています。特に霧島錦江湾国立公園は、環境省より国立公園満喫プロジェクトの先導的モデルとして選定されました。えびの高原には池が複数存在し、時計回りに三つの火口湖（白紫池、六観音御池、不動池）を巡る池めぐりコースは、白鳥山山頂近くで急な勾配はありますが、それぞれの火口湖の表情を楽しみながら自然を満喫できます。

霧島錦江湾国立公園内の韓国岳の麓、標高約 1,200 メートルの地点にある「えびの高原キャンプ村」は、春のミヤマキリシマや国の天然記念物であるノカイドウをはじめ、夏の緑と入道雲のコントラスト、秋の紅葉、冬の樹氷など、四季折々の自然の躍動感やその移ろいの情景を堪能でき、自然のふれあいに最適な施設です。



六観音御池

このような霧島山を含む環霧島地域は、「自然の多様性とそれを育む火山活動」のテーマパークとして、平成22年9月に日本ジオパークの認定を受けました。ジオパークは、美しく貴重な地形や地質に触れ、学ぶこともでき、その魅力を内外に広く周知する取組を実施しています。

〈課題〉

- ・自然とのふれあいの場を増やすことにより、本市の豊かな自然を広く再確認される必要があります。
- ・環霧島地域と連携し、霧島ジオパークの魅力を発信し、自然とふれあうことができる機会づくりを行いながら環境保全をする必要があります。

7) 河川・里地里山・草原環境

①河川環境

九州山地の白髪岳を源と発する一級河川である川内川は、山間溪谷支川を集め、右岸溪谷溪流を集める鉄山川水系など、九州山地から流下する数多くの支流や小河川を持ち、左岸側は霧島山に源を発する支流である池島川・長江川も擁しています。支流や小河川は、溪谷溪流を受けた川内川へ流れ込み、良好な水質が維持されてきました。これまで川内川をはじめ小河川については、下流部や中流部の河川改修が進み、ほとんどの河川で護岸が整備されています。

こうした中で、比較的大きな支流は水量があり、水筋の形成やヨシや湿地性植物の繁茂によりホタルや魚類及び水辺を好む野鳥が生息しています。

川内川は本市中央部を蛇行して流れており、井堰などもあって川幅や勾配などが変化し、複雑な流れや淵の淀みを生み、堰上げによる水面拡大など複雑な河道が形成されています。これにより水生植物や魚類などの水生生物が生息する環境が成立していると同時に、水鳥や野鳥の生息地となっています。また、川原のヨシ群落や川辺の雑木林は、野鳥やノウサギ・ネズミ・イタチ類などの哺乳類の格好の生息地となっています。

このように川内川は、比較的自然度が高い河川環境にありますが、堤防の進展と水門や落差工などの設置により魚類達の遡上や移動路が喪失されてきているのが現状です。また、川内川をはじめ小河川の下流部や中流部の河川改修が進み、ほとんどの河川で護岸が整備されています。

川内川は、農業用水としての利用や釣り・水遊び・川辺の散策・堤防の健康ウォーク及びジョギングなど住民の憩いの場・健康増進の場などとして機能を有しています。このため、これまでの河川改修では、一部に親水階段や河川敷公園などが整備されています。

②里地里山環境

本市は、北部の九州脊梁山南端域に位置する白髪岳の山塊南部（通称「北山」）と南部は霧島山に挟まれており、これら北山や霧島山を源に発する川内川や支流の小河川が峡谷部を流れ、豊かな清流となっています。

山麓は、起伏に富んだ地形となっており、森林の中に谷津田が複雑に入り組み、湿地性の植物群落や哺乳類・爬虫類・両生類などが生息する良好な里山環境を形成しています。

また、川内川左岸側の霧島山麓には、陣の池をはじめ天宮池・浜川原水源などの湧水池や入佐原ため池なども十数か所点在し、水資源に恵まれています。

湧水池の中には、陣の池など豊富な水量を有しており、そこから流れる用水路も水生植物の生育や魚貝類などの水生動物の生息地になっています。さらにその周辺の森林や農地も野生生物の格好の生息環境になっています。また、湧水池やため池の中には、周辺の水辺環境や森林環境が地域住民の憩いの場や水とのふれあいの場などとして、水辺公園な



陣の池

どに適した池も見られます。

上大河平の里地域では、地域住民で構成している「大河平つつじ保存会」により大河平つつじ（キリシマツツジの１種）の植栽、保護活動を行っています。およそ 100 年以上の古木が約 220 本、100 年未満の若木が約 430 本、個人所有の土地あるいは公共施設に植栽されています。この里地の鍋倉湿原には、エヒメアヤメ（絶滅危惧ⅠＡ類）などの希少植物が多く生育しており、その保護活動も進められています。

③草原環境

霧島山麓の陸上自衛隊霧島演習場は、緩やかな傾斜と起伏した地形で「小起伏火山地」となっています。地表・地質は、火山砕屑物・安山岩で霧島火山・沖積世～洪積世です。

一帯は草原でススキ群団・ネザサーススキ群落・チガヤーススキ群落集が見られ、演習場区域外で標高が低い原野や山林一帯は、起伏した地形に窪地（湿地）が点在するなど、自然生態系の保全上で特に貴重な環境になっています。多くある窪地（湿地）が、湿地性植物の生育地となっています。その種も極めて特徴的で、県で初めて確認されたコマツカサススキをはじめ貴重種が存在します。また、草原性鳥類が繁殖し、草原性昆虫類やノウサギ・イタチ・キツネなどの哺乳類動物が生息しています。霧島演習場及びその周辺は、他に見られない希少植物が数多く生息・生育し、隣の湧水町も含まれていることから、本市と湧水町が自然環境保全推進連絡協議会を設立し、調査・保護活動のための看板設置やパトロール活動を実施しています。

〈課題〉

- ・川内川とその支流について、河川水質の保全と水生動植物など生息環境の保全を積極的に推進する必要があります。
- ・河川改修の際には、治水との調和を図りつつ、流域の自然環境に配慮することが重要です。
- ・希少動植物が多く生息・生育している里地里山においては、減農薬など環境に配慮した里地里山の保全を図っていくことが求められます。
- ・陸上自衛隊霧島演習場内には特に希少な植物があり、その希少植物やオオウラギンヒョウモンなどの昆虫が鹿の食害により絶滅または絶滅の危機にあります。



大河平つつじ



エヒメアヤメ

3. 生活環境

1) 快適空間の保全と創出

①みどり

本市は、総面積に対する林野面積が約 71%、田畑面積が約 14%となっており、市内の大部分が山林であるみどり豊かな地域となっています。霧島山や九州山地を背景として市の中央部には川内川が流れ、水の恵みを受けたのどかな水田が広がっています。

本市は、市民憲章の中で「自然を守り、緑豊かなまちをつくりましょう」と定め、その趣旨のもと、市の木を「きりしまあかまつ」、市の花を「えびね」に制定しました。

各地域の地域運営協議会では、「花いっぱい運動」を行い、花の苗を自治公民館や学校などに配布し、美化推進を図っています。

一方で、個人や事業所が所有している土地や建物が放置され、適正に管理していないことから苦情が寄せられることがあります。

②景観

本市は、豊かな田園・農村景観が継承されており、本市固有の財産となっています。

中山間地域の多い本市においては、「日本の棚田百選：真幸棚田」に代表されるように、先人たちが築き上げてきた数多くの棚田が残り、農民の努力と汗の軌跡が周りの自然と調和し、素晴らしい景観が人々の目を楽しませています。

JR 肥薩線の矢岳付近からの車窓は、一般に「日本三大車窓」（旧国鉄選定）といわれています。JR 肥薩線の最高地である矢岳駅から次の真幸駅までの区間、矢岳第一トンネルを抜けると左手に山と田園が広がる雄大な景色が現れます。眼下にはえびの盆地、彼方には尾根を連ねる霧島の山々が見えます。晴天の日は、名峰桜島が見え、さらに白くたなびく雲海も見えることがあります。（表 2－12 参照）

表 2－12 主な自然・景観資源一覧表

番号	名 称	備 考
1	えびの高原	標高 1,200m の高原。天然記念物ノカイドウ自生地
2	韓国岳	霧島連山の最高峰。標高 1,700m
3	甕岳	標高 1,301m
4	白鳥山	標高 1,363m
5	飯盛山	標高 846m
6	白紫池	霧島山麓の火口湖
7	不動池	霧島山麓の火口湖
8	六観音御池	霧島山麓の火口湖
9	矢岳高原	県立自然公園
10	クルソン峡	川内川の源流
11	毘沙門の滝	高さ 12.7m、幅 5.5m

資料：市勢要覧

③温泉

県内には、202 箇所の源泉があり、そのうち約 4 割に相当する 81 箇所の源泉が市内にあります。市内の源泉のうち 64 箇所が既に利用されていますが、17 箇所は未利用となっています。市内の源泉における湧出量は 7,207L/分となっており、豊富な温泉資源を保有しています。

市内には、吉田温泉や京町温泉・白鳥温泉など、多くの温泉が点在しています。また、京町温泉を訪れた野口雨情や種田山頭火の文学碑など詩情豊かな歴史にも触れることができます。

④公園

本市の都市計画区域内にある公園については、王子原運動公園・神社原運動公園・永山運動公園・永山河川敷運動公園・八幡丘公園・えびの水辺の楽校が整備され、加えて、川内川河川敷の湯田地区に新たな公園の整備が進められています。公園は、市民の癒しや安らぎを与える緑の空間として大切なものです。

⑤人と動物との共生

犬の散歩時のフンの後始末ができていないことによる苦情や猫の放し飼い、無責任な餌やりによるフン害の苦情が寄せられており、猫の苦情件数が増加しています。（表 2-13 参照）。犬や猫の飼い主に対して動物愛護法及び宮崎県動物愛護管理推進計画などに基づき、所管の保健所と連携をしながら飼い主としての責任を果たすようマナーアップの推進が必要です。近年は犬の苦情が減少し、猫の苦情が増加傾向にあります。

表 2-13 犬・猫の苦情件数の実績

単位：件

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	令和 2 年度
犬	25	14	17	14	6
猫	5	5	5	9	12
計	30	19	22	23	18

資料：市民環境課



京町温泉



八幡丘公園

〈課題〉

- ・自然と調和し、先人たちが築いてきた豊かな田園・農村景観を継承する必要があります。
- ・土地、建物などの所有者や管理者は、周囲に迷惑にならないよう適正な管理が求められています。
- ・犬や猫などのペットを飼う際には、マナーを守り、周りに迷惑にならないよう配慮する必要があります。

2) 歴史的文化的要因

本市には、世界でえびの高原の谷川沿いにだけ自生している貴重なノカイドウの自生地や、闘鶏に適するものが人為淘汰されて残った純血種の薩摩鶏、モミ・ツガ・マツなどの群落の高さが約30mにも及ぶ甑岳針葉樹林（約30ha）が、国の天然記念物として文化財に指定されています。また、重要文化財である島内地下式横穴墓群出土品は、短甲5点・甕3点など優良品1,029点が指定されており、蛇行剣と骨鏃の量は全国屈指となっています。

その他、県指定・市指定の文化財については表2-14に示しています。



下大河平 めがね橋



西川北菅原神社 牛越祭

表 2-14 指定文化財一覧

区分	種 別		番号	所在地	指定登録 年 月 日
国指定	天然記念物	ノカイドウ自生地	1	えびの高原	大正12年3月7日
	"	薩摩鶏	2	東内堅	昭和18年8月24日
	"	甑岳針葉樹林	3	えびの高原	昭和44年8月22日
	重要文化財	島内地下式横穴墓群出土品	4	島内	平成24年9月6日
県指定	史跡	榎田関跡	5	牧之原	昭和8年12月5日
	"	真幸村古墳	6	上島内	"
	"	飯野村古墳	7	駅前	昭和10年7月2日
	"	木崎原古戦場跡	8	池島	昭和10年3月26日
	天然記念物	イチョウ	9	飯野麓	昭和7年7月2日
	有形文化財	板碑	10	東川北	昭和40年8月7日
	無形民俗文化財	牛越祭り	11	西川北	平成13年5月7日
	"	香取神社・天宮神社打植祭	12	今西・田代	昭和45年2月20日
市指定	史跡	鶴寿丸の墓	13	加久藤麓	昭和49年1月24日
	"	狗留孫神社関係遺跡	14	下大河平	"
	"	長善寺住職墓石群	15	飯野麓	"
	"	満足寺跡	16	白鳥	"
	"	加久藤城跡	17	加久藤麓	"
	"	飯野城跡	18	飯野麓	昭和49年9月4日
	"	剣大明神社遺跡	19	飯野麓	昭和60年3月11日
	"	三徳院	20	栗下	"
	"	小木原古墳	21	西上江	平成21年3月6日
	天然記念物	香取神社なぎ大樹	22	今西	昭和49年1月24日
	"	永田家のイヌマキ大樹	23	西長江浦上	"
	"	荒神堂タブ大樹	24	京町	"
	有形文化財	白鳥神社(建造物)	25	白鳥	昭和45年2月20日
	"	菅原神社本殿(建造物)	26	西川北	"
	"	中内堅梅木 田の神像	27	中内堅	平成15年9月11日
	"	山形勉家 田の神像	28	中原田	"
	"	宗江院墓石群	29	原田	平成17年8月9日
	"	梵字供養塔	30	西川北	平成22年6月2日
	"	巻かやし井堰	31	上江	平成26年6月2日
	有形民俗文化財	菅原神社神面	32	西川北	昭和49年1月24日
	"	前田村御検地竿次帳	33	前田	"
	"	池島村御検地竿次帳	34	池島	"
	"	大戸諏訪神社絵巻物	35	大明司	"
	有形文化財	大河平屋敷絵図	36	上大河平	昭和60年3月11日
	"	高牟礼文書	37	下浦	"
	"	菅原神社仁王像	38	水流	平成7年7月17日
	"	飯野出張所前石敢当	39	飯野麓	"
国登録有形文化財		めがね橋(建造物)	40	下大河平	平成10年9月2日
		享保水路井堰	41	下大河平	平成16年3月4日
		享保水路太鼓橋	42	下大河平	"
		鰻鱺橋	43	杉水流	"
		大平落中橋	44	東原田	"
		黒木家住宅	45	大河平	平成16年7月23日
		えびの駅舎	46	栗下	平成26年4月25日

資料：えびの市ホームページ

〈課題〉

- ・歴史文化遺産の有効活用を図るとともに、展示機能の充実や歴史的建造物の保存整備を図る必要があります。
- ・伝統的行事や郷土芸能などの伝承活動を促進するとともに、多くの市民が歴史、文化を活かした行事に参加できるよう情報発信に努め、伝統文化の振興を図る必要があります。

3) 大気環境

①大気環境

環境省では、工場・自動車などから排出される物質による大気汚染・騒音・振動・悪臭などの問題に取り組むとともに、放射性物質による環境汚染のモニタリングなどを通じて、国民の健康保護及び生活環境の保全に努めています。大気汚染物質広域監視システム（そらまめくん）や花粉観測システム（はなこさん）、大気汚染の状況などについて Web 上で紹介しています。

大気汚染物質広域監視システム（そらまめくん）では、「風向・風速」、「気温」の他に、表 2-15 に示す項目を測定、公表しています（測定局によっては、一部の測定を行っていない項目もあります）。

表 2-15 大気測定項目

測定項目	概要
二酸化硫黄	硫黄や硫黄化合物が燃焼したときに生じる無色で刺激臭のある気体。化学式 SO_2 。呼吸器を強く刺激してぜんそくを起こしたり、酸性雨のもとになるなど公害の原因物質となる。
一酸化窒素	酸化物(NO_x)の一つ。物が燃焼するとき発生する窒素酸化物。無色のガスで、空気中で酸化されて、直ちに赤褐色の二酸化窒素に変わる。血液毒であると同時に、中枢神経にも作用して麻痺を起こす。
二酸化窒素	一酸化窒素が酸素に触れると生成する赤褐色の気体。はなはだ危険で、急性中毒死の例が多く報告されている。自動車のエンジンなどで副生し、大気汚染の原因となる。
光化学オキシダント	工場・自動車などから大気中に排出された窒素酸化物や炭化水素などの一次汚染物質が、太陽光線に含まれる強い紫外線を受けて光化学反応を起こし生成する、酸化性物質の混合物。粘膜への刺激、呼吸器への影響など人に対する影響のほか、農作物などの植物に影響を与える。
非メタン炭化水素	メタン以外の炭化水素（炭素原子と水素原子だけでできた化合物）の総称。炭化水素は、「窒素酸化物」(NO_x)とともに、太陽の紫外線により光化学反応を起こして「光化学オキシダント」(OX)に変質し、「光化学スモッグ」を発生させる原因物質とされている。
浮遊粒子状物質	大気中に浮遊する粒子状物質で粒径が 10 マイクロメートル以下のもの。燃料や廃棄物の燃焼によって発生したものや、砂じん・森林火災の煙・火山灰などがある。気管に入りやすく健康への影響が大きい。
微小粒子状物質 (PM2.5)	大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒子の直径が 2.5 マイクロメートル以下の物質の総称。物質の種類は問われず、自然由来の粉塵や、 NO_x （窒素酸化物）や SO_x （硫黄酸化物）など的人為的に排出されたガス（排ガス）などが含まれる。気管を通り抜けて呼吸器の深部に入りこむことができるため健康被害をもたらしやすいといわれている。

環境基準：人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準。

県では、県内各地に大気汚染測定局を設置し、環境基準が定められている二酸化硫黄・二酸化窒素・光化学オキシダント・浮遊粒子状物質・微小粒子状物質（PM2.5）及び一酸化炭素の6項目について、大気汚染防止法に基づく常時監視を行なっています。

常時監視の測定結果は、ホームページ「みやぎの空」で閲覧可能であり、次の内容も確認することができます。

○光化学オキシダント注意報などの発令状況

○微小粒子状物質（PM2.5）注意喚起の発令状況

○注意報などのメール配信サービス

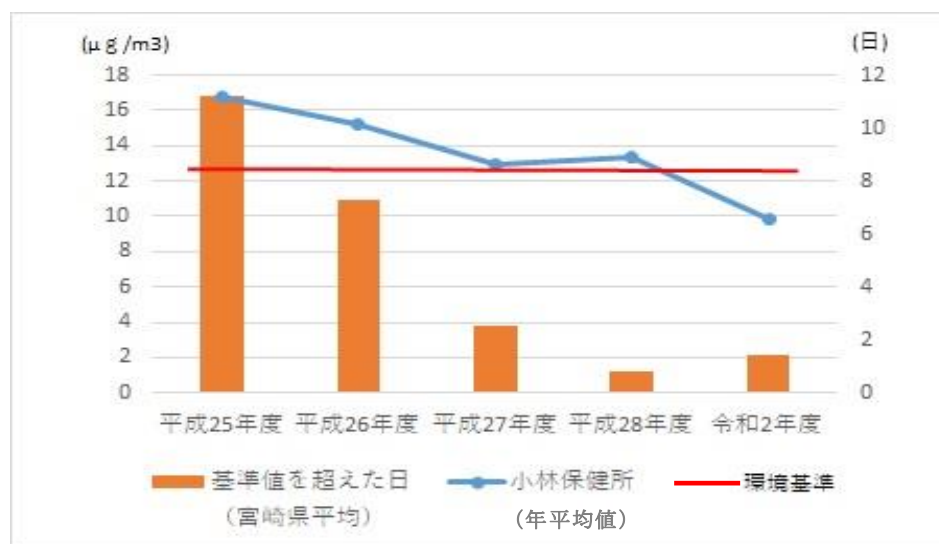
本市内には大気測定局がありませんが、隣接市に小林保健所測定局があります。小林保健所測定局では、二酸化硫黄・光化学オキシダント・浮遊粒子状物質・微小粒子状物質（PM2.5）が測定されています。

二酸化硫黄は、平成28年度において1時間値が0.1ppmを超えた時間数及び日平均値が0.04ppmを超えた日は無く、環境基準を大きく下回っています。経年的にも低い値が続いており、良好な状態が保たれています。

光化学オキシダントは、平成27年度からの観測となっています。環境基準を超えた日数及び時間は、平成27年度が5日、33時間、平成28年度が51日、304時間となっております。令和元年5月に県内全域に注意報が発令されました。

浮遊粒子状物質は、環境基準を満足しており、良好な状態が続いています。

微小粒子状物質（PM2.5）は、平成25年度からの観測となっており、平成25年度及び平成26年度において年平均値が環境基準値を超えていましたが、平成27年度及び平成28年度においては下回っており、基準値を超えた日数も平成25年度をピークに、年々減少しています。（図2-15 参照）



資料：みやぎの空

図2-15 微小粒子状物質（PM2.5）の年平均値と基準値を超えた日数

以上のように本市付近の大気は、微小粒子物質（PM2.5）などの測定値が平成26年度以降、良好な状況になっており、大気汚染の苦情は他の公害苦情と比較して少ない状況にあります。

本市では、大気汚染の苦情のほとんどがごみの野外焼却によるものです。（表2-16参照）

②本市の大気汚染・騒音・振動・悪臭

表2-16 公害の苦情件数

単位：件

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	令和2年度
大気汚染	4	0	1	2	0
騒音	3	6	6	6	8
振動	0	1	0	0	0
悪臭	12	4	5	9	3
計	19	11	12	17	11

資料：市民環境課

本市の公害苦情件数で最も多いのが、悪臭であり、次に騒音と大気汚染の順となり、振動に関する苦情がわずかに寄せられています。令和2年度の悪臭受理件数は3件でした。

本市は、農業が基幹産業であり、田畑面積も広く、水稻・飼料・園芸作物などの作付け前に家畜排せつ物がたい肥として散布されます。その散布による悪臭に対して、苦情が寄せられることがあります。市では、たい肥を散布した際、直ちに耕運するよう悪臭を防ぐための周知啓発を広報誌により行っています。畜産施設からの悪臭の苦情は、減少しています。

また、この他に悪臭苦情の原因としてごみの野外焼却によるものもあります。

〈課題〉

- 光化学オキシダントについては、県と協力した取組を行うとともに、注意報発令時には、市民への情報提供の徹底を図る必要があります。
- ごみの野外焼却は、周辺から苦情が寄せられることがあり、ルールやマナーに対する周知徹底を図る必要があります。
- 騒音・振動に関する苦情に対しては、「騒音規制法」、「振動規制法」の適正な運用を図るとともに、生活マナーの向上のための意識啓発などを行う必要があります。
- 悪臭対策については、悪臭防止法などの法令に基づき、関係機関と連携した取組が必要です。
- たい肥散布による悪臭防止については、今後も継続して農業従事者に対して啓発していく必要があります。



ごみの野外焼却は、禁止されています。

4) 水環境の保全

①水質

本市では、河川の 7 地点において環境水質定点を設定して調査を行っています。

類型指定がなされている河川の BOD については、令和 3 年度すべての地点で環境基準を満たし、経年的にも良好な水質を保っています。

~~大腸菌群数は、ほとんどの河川で環境基準を満たしていませんが、天候や温度に影響を受け、雨量によっても変化します。(表 2-17 参照)~~

表 2-17 令和 3 年度 河川水質検査結果 (川内川の環境基準の類型：河川 A 類型)

項目		pH	DO	BOD	SS	大腸菌群数
単位		—	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
環境基準		6.5~8.5	7.5 以上	2 以下	25 以下	1,000 以下
下久保原橋	(鉄山川)	7.5	10.2	0.5 未満	1 未満	800
二十里橋	(二十里川)	7.5	10.0	0.65	1 未満	16,886
池島橋	(池島川)	7.6	9.9	0.5	0.65	5,700
長江川橋	(長江川)	7.4	9.8	0.8	1 未満	13,725
関川橋	(関川)	7.7	9.9	0.5 未満	1 未満	1,102
新岩次橋	(西境川)	7.4	10.0	0.5	1.0	4,675
山川橋	(白川)	7.3	8.5	0.5 未満	1 未満	7,745

上記の数値は、令和 3 年度に実施された 4 回の水質検査の平均値です。

資料：市民環境課

②排水対策

本市では、総合基本計画の「自然と調和した住みよい生活環境づくり」の中で、生活排水への対策の推進を掲げ、浄化槽設置の普及を推進することにより、公共用水域の水質汚濁防止を図っています。平成 3 年度から実施してきたこの浄化槽設置整備事業による生活排水処理率が、令和 3 年度末で 69.1%、設置基数は 3,333 基となっています。

浄化槽を設置した場合は、「浄化槽法」に基づき、年に 1 回の法定検査や専門業者による保守点検や清掃を行うなど、適正な維持管理する義務が課せられます。市は、浄化槽の法定検査を実施する宮崎県環境科学協会や保健所などと連携して、浄化槽設置者に対して啓発しながら、維持管理をお願いしていく必要があります。

③小規模水道・井戸などの衛生管理

本市には、水質が良好で水量も豊富な地域があり、小規模水道組合が 13 団体（給水戸数約 162 戸）、また個人の住宅などに（市内に約 900 戸）井戸があります。

本市では、定期的な水質検査（年に 3 回）の実施により小規模水道・井戸などの衛生管理を推進しています。

合併浄化槽の設置普及などにより水質汚濁に関する公害・苦情件数は、平成 24 年度に 7 件であったものが、その後 4 年間は 1~2 件で推移しました。（表 2-18 参照）

BOD：生物化学的酸素要求濃度。水の汚染を表す指標のひとつ。 DO：溶存酸素量。水中に溶存する酸素の量。
pH：水素イオン濃度。液の酸性・アルカリ性を表す指標。pH7 が中性。
SS：浮遊物質量。水中に浮遊する粒子径 2 mm 以下の不溶解性物質の総称。

令和2年度の苦情は主に合併処理浄化槽の管理に関するものでした。

表2-18 公害・苦情件数

単位：件

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	令和2年度
水質汚濁	1	2	1	2	4
計	1	2	1	2	4

資料：市民環境課

〈課題〉

- ・本市は、川内川の上流に位置し、下流にも影響を与えることから、河川に流入する全ての水系の水質に配慮しつつ、引き続き測定、監視を続ける必要があります。
- ・本市には、多くの単独処理浄化槽（みなし浄化槽）が設置されており、合併処理浄化槽への転換の推進に努めるとともに、設置された浄化槽の適正な維持管理に対する意識啓発も促進する必要があります。
- ・県と協力して引き続き工場・事業場の排水の監視、指導に取り組む必要があります。



市内小学校による水辺環境調査

大腸菌群数：尿尿による汚染の有無を直接知る最も重要な指標。

水域類型：環境基準のうち、生活環境に係る水質環境基準を定めたもの。

公共用水域：河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域や水路など。

合併浄化槽：トイレ排水と併せて台所やお風呂の排水（生活に伴い発生する汚水）を処理する機器。

5) その他の環境汚染対策

化学物質は、科学技術の進歩により私たちの身のまわりに数多く使用され、私たちの生活にはなくてはならないものとなっています。また、有用な化学物質も適切な管理が行われずに事故が起きた時などは、深刻な環境汚染を引き起こすとともに、人の健康や生態系に悪影響を及ぼす可能性があります。

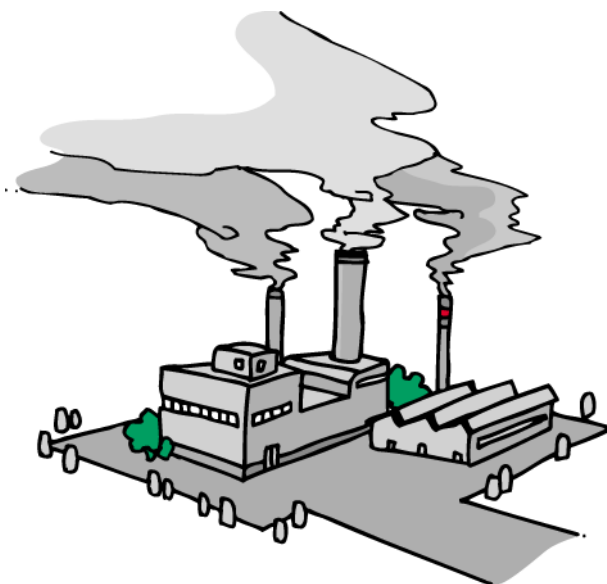
このような中、「ダイオキシン類対策特別措置法」や「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR 法）」が制定され、化学物質そのものの有害性だけでなく、環境中への排出量を把握する仕組みも構築されています。

本市では、進出企業との立地協定により環境に配慮した工場運営を推進しています。本市に進出する企業との立地協定の中で、企業は工場の操業にあたり、工場排水、ばい煙、騒音・振動、その他公害防止に努めるものとし、地域住民の健康と生活環境、自然環境を守ることにしています。

立地協定により各企業が関係法令を遵守するとともに、環境保全を意識した工場などの運営を行っています。また、大手製造企業に至っては、環境の保全に関する協定を締結しており、排水などの測定結果を年 4 回の提出を義務づけています。

〈課題〉

- ・ダイオキシン類について引き続き監視を行うとともに、PCB 廃棄物やアスベストについては、適切な情報提供を通じて適正処理を促進するための意識啓発を図る必要があります。
- ・地域住民の健康や生活環境を保全するため、公害防止協定の締結を推進するとともに、協定締結事業者への適切な指導を行う必要があります。



ダイオキシン類：ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、コプラナーポリ塩化ビフェニル（co-PCB）などの総称。

アスベスト：蛇紋石や角閃石が繊維状に変形した天然の鉱石で無機繊維状鉱物の総称。

公害防止協定：公害防止のひとつの手段として地方公共団体または住民と企業との間で締結される協定。

4. 循環型社会

1) 廃棄物の適正処理

①国内の動向

国は、廃棄物の適正処理の取組として、排出者責任を基本として不法投棄・不適正処理を根絶し、行政・事業者・国民が一体となって進めることが必要であるとしています。

個々の不法投棄・不適正処理事案に対しては、監視の強化などによる未然防止対策が第一ですが、それでも不法投棄・不適正処理がなされた場合には、原因者の責任追及と原状回復・是正を徹底することが重要です。さらに、近年、廃棄物に該当する家庭などの不用品を回収する不用品回収業者が増加しており、その大半は無許可業者となっています。不用品回収業者が集めた家電製品などは、国内で不法投棄・不適正処理されたり、海外に輸出された後に不適正処理されたりして、環境汚染を引き起こしていると指摘されており、未然防止対策を強化する必要があります。

一般廃棄物については、自ら最終処分場を確保していない市町村が多く、また、最終処分場の立地に際しては、周辺住民の理解を得るのに多大な努力を要し、市町村単位での設置は難しいケースも多く、そのような場合には、リデュース（ごみの量を減らす）・リユース（まだ使えるものは、工夫して再度使う）・リサイクル（再生できるものは資源として再生利用する）の取組を徹底し、管理すべき施設の数を減らし、その上で、最後の受皿として、広域的に最終処分場の整備を進めていく必要があるとしています。本市の最終処分場の残余年数は、最終処分量の削減により近年延びる傾向にあります。

産業廃棄物の最終処分場は、適正処理の受皿の要となる基幹施設として重要なものであるため、引き続き適切に整備されることが必要不可欠であるとしています。

②県内の動向

県では、廃棄物の適正処理の推進として、

- ・廃棄物処理の適正化
- ・不法投棄などの防止
- ・災害廃棄物の処理

を施策の方向として掲げています。

廃棄物処理の適正化としては、廃棄物の不適正処理を防止するため、廃棄物監視員や県警出向者を保健所などに配置し、全県的に厳正な監視活動を実施しています。

不法投棄などの防止としては、不法投棄などを未然に防止するため、県警出向者や廃棄物監視員などによる監視パトロールやヘリを活用したスカイパトロールを強化しています。

災害廃棄物の処理としては、市町村が策定する災害廃棄物処理計画をより実効性のあるものとするための技術的な支援や災害廃棄物処理に係る市町村間の相互連携に向けた調整などを行うことにより、市町村における災害廃棄物処理体制の強化を図っています。このほかにも、「ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物処理基本計画」に基づく PCB の適正かつ円滑な処理を推進、県民や事業者を対象とした不法投棄防止啓発キャンペーンや各種広報活動などさまざまな取組を行っています。

最終処分場：ごみのうちリユース、リサイクル（サーマルリサイクルを含む）が困難なものを処分するための施設。
PCB：ポリ塩化ビフェニル（polychlorinated biphenyl）の略。

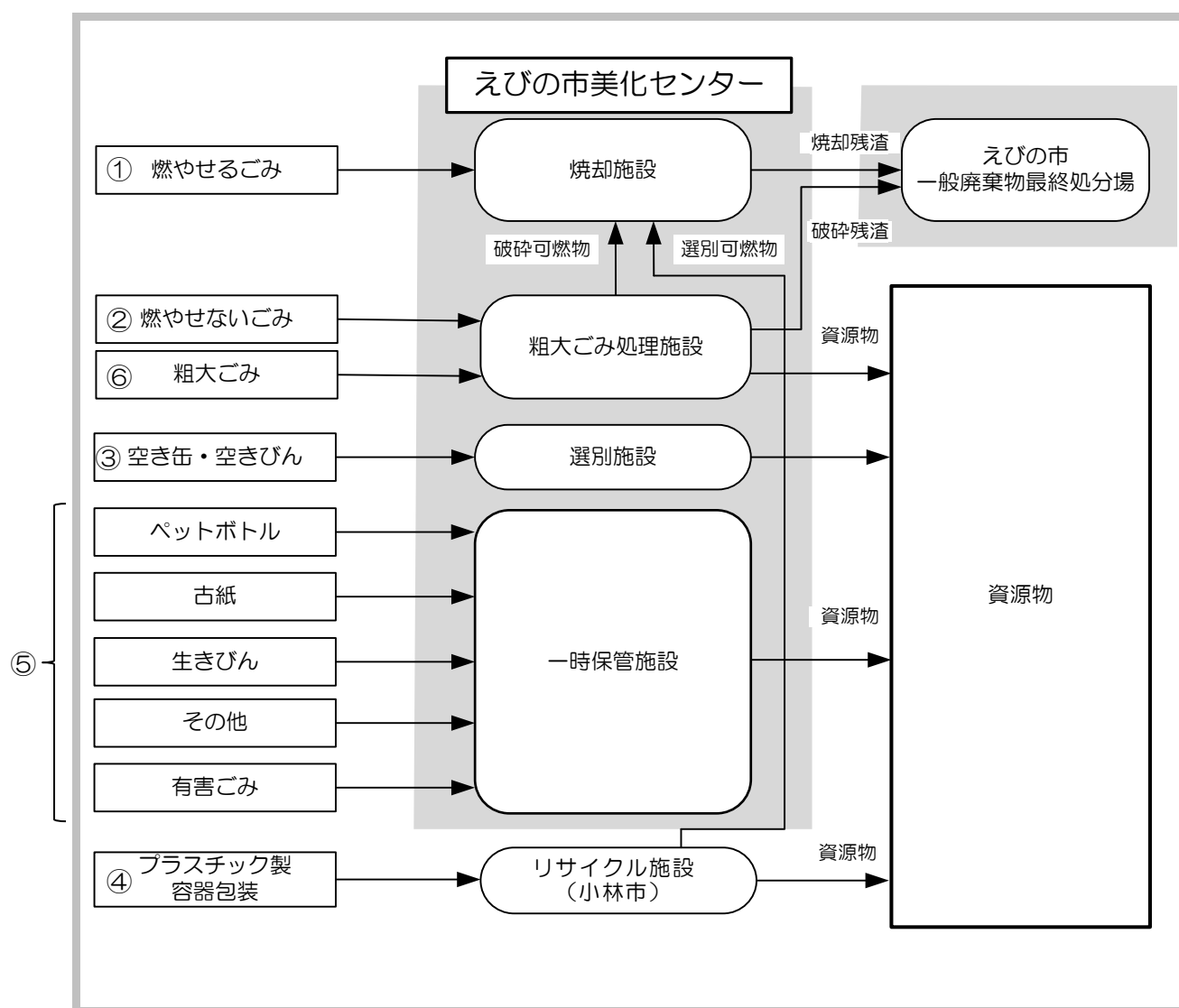
③本市のごみ処理の流れ

本市では、①燃やせるごみ②燃やせないごみ③空き缶・空きびん④プラスチック製容器包装⑤資源物⑥粗大ごみの6種類に区分し、ごみ进行处理しています。

排出されたごみは、えびの市美化センターで以下の処理を行っています。

燃やせるごみは、焼却施設において焼却した後、その焼却残渣はえびの市一般廃棄物最終処分場に埋立て処分を行っています。燃やせないごみの粗大ごみについては、粗大ごみ処理施設にて破碎・選別し、資源回収を行い、資源化できない破碎残渣は、一般廃棄物最終処分場に埋立て処分をしています。

空き缶・空きびんは、選別してから資源化しています。ペットボトルなどの資源物は、一時保管施設にて保管後、業者に引き渡して資源化しています。プラスチック製容器包装は小林市のリサイクル施設において中間処理を行っています。(図2-16 参照)



資料：市民環境課

図2-16 ごみ処理の流れ

④一般廃棄物

i ごみ処理状況

本市のごみ排出量は、生活系ごみのうち、収集ごみは減少傾向ですが、直接搬入ごみは、年々増加傾向にあります。また、事業系ごみも年々増加傾向にあります。

令和2年度のごみ排出量は、6,083 t（資源物含む）でした。（表2-19 及び図2-17 参照）

表2-19 ごみ排出量の推移

単位：t

			平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	令和 2 年度
生活系	収集 ごみ	燃やせるごみ	3,297	3,263	3,213	3,093	2,858
		燃やせないごみ	75	78	82	77	82
		資源物	623	591	561	545	493
		その他	0	0	1	1	1
		小計	3,995	3,932	3,857	3,716	3,434
	直接 搬入 ごみ	燃やせるごみ	644	626	663	577	725
		燃やせないごみ	41	45	60	100	110
		資源物	143	156	167	216	179
		その他	4	4	52	28	15
		粗大ごみ	142	146	167	179	274
		小計	974	977	1,109	1,100	1,303
	計		4,969	4,909	4,966	4,816	4,737
事業系 ごみ	燃やせるごみ	1,247	1,249	1,318	1,348	1,226	
	燃やせないごみ	7	10	8	5	12	
	資源物	43	43	43	35	47	
	粗大ごみ	25	22	44	26	61	
	小計	1,322	1,324	1,413	1,414	1,346	
合計			6,291	6,233	6,379	6,230	6,083

資料：一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

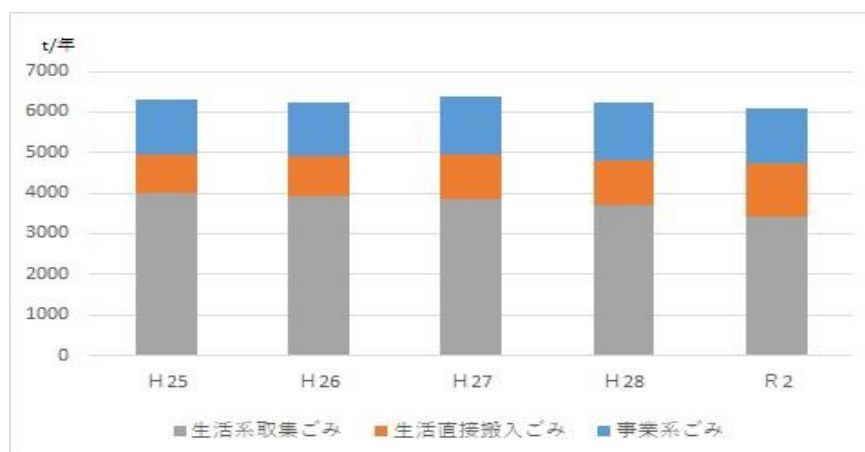


図2-17 ごみ排出量の推移

生活系ごみ：日常生活を送る中で排出されるごみ

ii し尿及び浄化槽汚泥処理

本市のし尿及び浄化槽汚泥は、その全てをえびの市環境センターで処理しています。令和2年度の搬入量は、し尿が 5,025kl、浄化槽汚泥が 13,126kl であり、合計で 18,151kl になります。各家庭の浄化槽の普及によってし尿が減少し、浄化槽汚泥が増加している傾向にあります。

⑤産業廃棄物

i ごみ排出量

宮崎県西諸県地域の平成 30 年度における産業廃棄物排出量の合計は、124,272t/年であり、そのうち多量に排出されている廃棄物は、がれき類が 70,928t/年（57.1%）、汚泥類が 25,852t/年（21.0%）、木くずが 12,920t/年（10.4%）となっています。

ii 処理状況

宮崎県西諸県地域の産業廃棄物最終処分場の設置状況は、平成 28 年度末において材質が変化しにくい産業廃棄物（コンクリートくずなど）だけを埋める安定型の施設が 3 か所あり、材質が変化しやすい産業廃棄物を埋め、地下に浸透しないようシートなどで遮水し、集めた水を処理する施設を有している管理型の施設が 1 か所あります。

〈課題〉

- ・不法投棄などの不適正なごみ処理を未然に防ぐため、関係機関と連携協力した取組が必要です。
- ・廃棄物処理施設の長寿命化を図るため、施設の適正な維持管理に努める必要があります。



えびの市美化センター



ごみの収集作業

汚泥：上下水道あるいは工場廃水の浄化に伴って多量に排出される固形物。

2) 排出抑制・リサイクルなど

①国の動向

国では、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷をできる限り低減していくために、リサイクルに先立って、リデュース（ごみを減らす）・リユース（まだ使えるものは、工夫して使う）の推進を基本としています。

リデュース・リユースを推進するため、製品の製造段階を含め、生活やビジネスなどにおいてリデュース・リユースの取組の余地がないか改めて検討し、可能な限りを社会システムに組み込んでいくことが求められます。

その取組の一環として、容器包装の削減やリターナブルびんの使用など生活全体においてリデュース・リユースを推し進め、家庭ごみの1人1日当たりの排出量を削減していく必要があります。

食品関連事業者や消費者が一体となって取り組むべき課題としては、食品ロスへの対応が挙げられ、家庭での取組も含めフードチェーン全体で食品廃棄物などの発生抑制を進めていく必要があります。

また、生活用品を中心に国民の間にもリユース品を積極的に生活に取り入れていこうという動きが広がっていることを踏まえ、健全なリユース市場を構築し、拡大していくことが課題となっています。

循環資源の高度利用と資源確保については、環境負荷が少なく、高品質で高付加価値のリサイクルを行う事業者が社会的に評価され、支持される社会的基盤を作っていくことが重要であるとしています。

②県の動向

循環型社会を形成するためには、行政・事業者・県民が一体となり、環境意識を高めるとともに、毎日のくらしや事業活動など社会経済活動全般において、廃棄物の発生の抑制及び発生した廃棄物などを循環資源として最大限に利用し、適正な処理を行った後、最終処分量を最小限にする4R（リフューズ・リデュース・リユース・リサイクル）を基調とした取組を推進することが必要です。

特に、本県では、木材や家畜排せつ物をはじめとする農林水産業関連の循環資源の一層の再生利用を促進するとともに、低利用またはまだ再生利用の進んでいない循環資源に着目し、事業者や関係機関と連携して資源化に取り組むことで、環境への負荷をできるだけ少なくし、地域性を活かした本県らしい循環システムを構築することをめざすこととしています。

また、循環システムの構築には、循環資源を利用したリサイクル製品を普及させることが重要です。リサイクル製品の技術開発を引き続き支援するとともに、その製品の需要を確保するなど、その利用促進のための一層の施策展開を図ることとしています。

③本市の排出抑制など

本市では、平成 16 年度からプラスチック製容器包装の資源化事業を行っており、廃棄物の減量化、資源の有効活用及び CO₂ の排出抑制につながっています。また、市広報誌、ホームページ掲載による周知啓発や分別指導の実施により、可燃ごみの排出量は、プラスチック製容器包装の分別導入以前（平成 15 年度）と比較し、平成 28 年度は約 26% 減少しています。さらに、平成 28 年度と比べて令和 3 年度は 1.7% 減少しています。

④本市のリサイクル

プラスチック製容器包装など以下の品目を資源化していますが、資源化量が年々減少しているため、課題となっています。

リサイクル品目

鉄くず・プラスチック製容器包装・電池・蛍光灯・廃食用油・スチール缶プレス・アルミ缶プレス・生びん（一升びん・五合びん・ビールびん・特大ビールびん）・電線コード・ペットボトル・古紙類（新聞紙・雑誌・ダンボール・紙パック・飼料袋）

〈課題〉

- ・ごみの排出量が微増傾向であり、また資源化量が減少していることから環境学習や講習会を通じ、ごみの適正処理に対する市民意識の高揚と市民・事業者・市の相互協力体制の確立を図る必要があります。
- ・持続可能な循環型社会を形成するため、廃棄物の排出抑制や再利用、リサイクルなどの 4R を推進することにより資源の有効活用を図ることが重要です。
- ・インターネット通販などの普及で段ボールごみが増加しています。



5. 環境学習・環境保全活動

1) 環境学習・環境保全活動

私たちを取り巻く環境は、地球温暖化・廃棄物の処理・身近な生き物の減少など、さまざまな問題を抱えています。この環境問題を解決し、持続可能な社会づくりを実現するためには、人間の活動と環境との関わりについて正しい理解と認識を持ち、市民・事業者・市の各主体が、自ら進んで環境に配慮し、主体的に環境学習・環境保全活動に取り組んでいく必要があります。

このような中、さまざまな主体の自発的な取組を支援し、その基盤となる環境教育などの推進を図る目的で、平成 15 年に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が制定されました。

この法律では、一人ひとりが環境についての正しい理解や環境保全活動に取り組む意欲を高め、環境教育などを進めるためのさまざまな事項を定めています。

本市には、厨房から排出する生ごみと微生物が混ざった粕殻を「ゴミサー」という攪拌機と一緒に入れることにより生ごみなどを分解させて、ごみの減量を図るとともに園児への環境教育にもつなげている保育施設があります。また、園児に廃油石けん・やしの実洗剤を使用して、排水の浄化の取組や川をきれいにすることを教えているところもあります。他にも園児に絵本や紙芝居によりごみの分別・リサイクル、物を大切にする事を教え、体験活動として園児とごみ拾いを行い、廃材を利用したり紙遊びや遊び道具を作ったりしているところがあります。

市内の小中学校では、主に川内川で水質検査や水生生物調査、河川清掃などを行っています。また、アバダントしらとり郷土の森の散策、遊歩道（登山道）整備のボランティア活動や環境学習（木の大きさ測定、間伐体験、森林管理作業体験）を行っている小中学校があります。

自治会では、環境学習として世代間交流事業等において、花植栽活動や空き缶拾い、廃油石けん、カーブミラー清掃などが実施されています。また、地域一斉清掃や不法投棄防止活動にも取り組まれています。

〈課題〉

- ・学校や職場地域において環境学習・環境保全活動が主体的に取り組まれ、その自発的な取組を支援する必要があります。
- ・環境学習や環境保全活動を推進するための人材の育成・確保を図る必要があります。