

## 第2章 行方市の環境のいま

### 1 地域概況

#### 1.1 地勢

本市は、平成17年(2005年)9月に旧麻生町、旧北浦町、旧玉造町が合併して生まれた市で、茨城県の南東部、県都水戸から約40km、東京都心から約70kmに位置します。東は北浦、西は霞ヶ浦(西浦)に挟まれ、北は小美玉市と鉾田市に、南は潮来市に接し、面積は166.50km<sup>2</sup>※、霞ヶ浦(西浦)と北浦を含めると222.48km<sup>2</sup>あります。湖岸部は標高1~2mの沖積層低地で、霞ヶ浦(西浦)・北浦の干拓でできた土地もあります。

内陸部は標高30m前後の洪積層台地で、行方台地とも呼ばれています。台地からは幾筋もの谷津が形成され、最上流部にはため池が造られ、農業用水として利用されてきました。谷津と台地の間は連続する斜面林で、スダジイやタブノキなど常緑広葉樹の豊かな緑の樹林帯がみられます。また、市内の台地にはゴルフ場が7箇所あります。

霞ヶ浦は、広義には霞ヶ浦(西浦)・北浦・外浪逆浦の3湖及び北利根川・鰐川・常陸川の3河川を合わせた6水域全体の呼び名です。本計画での「霞ヶ浦」の取り扱いは、主に西浦を指しますが、水利用や法令等の扱いに関しては、水域全体を指す場合があります。



湖岸部水田(小高埋立地区)

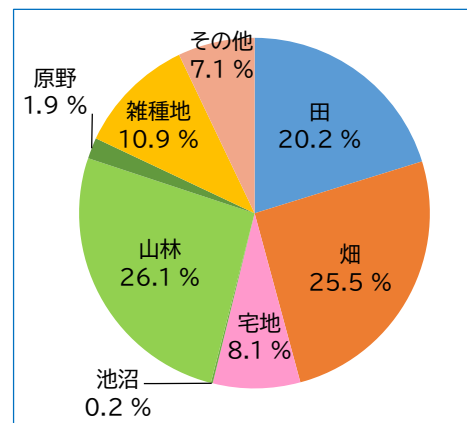


谷津田と斜面林(船子)

#### ●土地利用割合※

地目	面積(km <sup>2</sup> )	割合(%)
田	33.71	20.2
畑	42.51	25.5
宅地	13.41	8.1
池沼	0.31	0.2
山林	43.38	26.1
原野	3.21	1.9
雑種地	18.21	10.9
その他	11.76	7.1
合計	166.50	100.0

【出典:令和2年度市税務課】



※測量の方法がデジタル地図「電子国土基本図」を利用したものに変わり、精度が上がったためH27年度策定時より面積が増加

## 1.2 気象

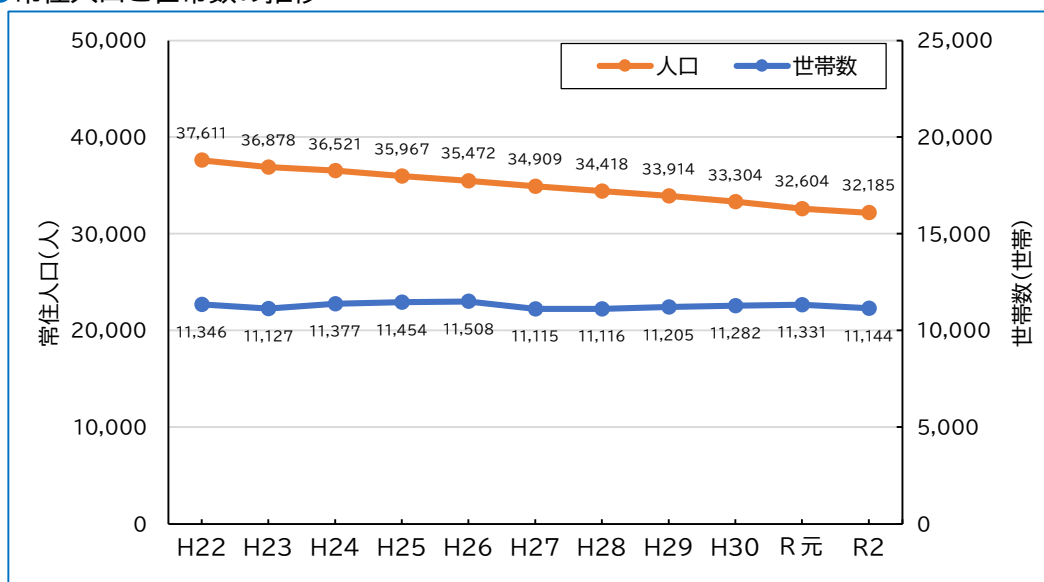
水戸地方気象台銚田アメダスデータによると、1991年～2020年の30年間の年降水量は1,469mm、年平均気温は13.8℃です。年平均風速は1秒間に1.7m、年最大風速は1秒間に14.1m(2011年)です。

本市は東日本の温暖な地域で住みやすい気象条件といえます。

## 1.3 人口と世帯

本市の人口は令和2年(2020年)10月1日現在、男性15,971人、女性16,214人で総数32,185人です。世帯数は11,144世帯で、1世帯当たり約2.89人です。

### ● 常住人口と世帯数の推移

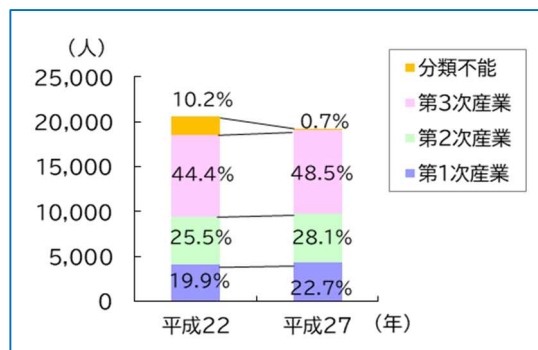


【出典:行方市ホームページ 2-1 常住人口の推移】

## 1.4 産業

平成27年国勢調査における本市の産業別就業者数の割合は、農業を主とする第1次産業が22.7%、製造業を主とする第2次産業が28.1%、サービス業等の第3次産業が48.5%で、いずれも横ばいで推移しています。

### ● 産業別就業者数



【出典:国勢調査から作成】

## 1.5 交通

本市の公共交通機関は、市内を「デマンド型コミュニティバス(乗合タクシー)」と「行方市営路線バス」、近隣市を結ぶ路線バスとして、鹿行地域を「鹿行北浦ライン」と「神宮あやめ白帆ライン」、旧玉造駅から土浦駅間を「霞ヶ浦広域バス」が運行しています。また、石岡駅から新鉾田駅間を「かしてつバス」、市内を經由し東京駅まで「高速バス(鉾田・麻生・潮来・佐原・香取神宮～東京線)」が運行しています。



乗合タクシー「行方ふれあい号」

幹線道路は、国道354号と国道355号、主要地方道として、県道2号水戸鉾田佐原線と県道50号水戸神栖線が走り、霞ヶ浦(西浦)に「霞ヶ浦大橋」、北浦に「鹿行大橋」と「北浦大橋」が架かり、広域交通網を形成しています。



国道354号 霞ヶ浦大橋



国道355号

また、潮来市と鉾田市を結ぶ東関東自動車道水戸線の整備が進められており、本市にインターチェンジの開設も計画されています。

### ●東関東自動車道水戸線整備状況



## 2 身近な自然

### 2.1 水・水辺の利用

#### (1) 霞ヶ浦

霞ヶ浦は、広大で平坦な流域と首都圏に位置するという地理的条件に恵まれ、さまざまな産業活動を育んできました。

しかし、私たちは、豊かな生活と引き換えに、霞ヶ浦の水質を悪化させるなど、貴重な資源を変貌させてしまいました。

#### ① 漁業資源

霞ヶ浦は、古くから漁業が盛んに行われてきました。明治時代の中頃に帆引き網漁が始まると、シラウオ、ワカサギの漁獲量が増加しました。しかし、漁獲量は昭和60年頃をピークに減少傾向にあり、ワカサギの人工ふ化・放流事業やウナギの放流事業などが行われています。湖面では、網いけすによるコイの養殖も行われています。このため、網いけすへの飼料の投与、死魚の適正処理等について規制基準を設定し、水質汚濁対策を図っています。

ワカサギなど漁獲量の落ち込みの要因には、水質の悪化のほか、アメリカナマズ、オオクチバスやブルーギルなど外来魚の繁殖があげられます。

本市には、漁港と舟溜が合わせて52箇所あります。そのうち、麻生漁港は茨城県が、それ以外の白浜、小高、手賀、荒宿、五町田の5漁港及び46の舟溜は行方市が管理する漁港です。漁業者の減少により、あまり利用されない舟溜もあります。



ワカサギ漁の様子

#### ② 水資源



北浦

霞ヶ浦では、昭和30年代以降、洪水の防止(治水)及び水資源の利用(利水)を目的とし、大規模な霞ヶ浦開発事業が行われました。霞ヶ浦全周に堤防を建設し、常陸利根川や流入河川を改修するなど湖岸整備が図られました。こうして、洪水防止とともに水源地化された霞ヶ浦の水は、水道用水、農業用水、工業用水として利用されるようになりました。

しかし、ヨシやマコモ群落の水生植物により形成された自然護岸は、コンクリート製または鋼矢板製の人工護岸に変わり、水生植物や砂礫に棲むバクテリアなどによる自然浄化機能が乏しくなりました。そこへ流域人口の増加、産業活動の活発化が重なり、昭和45年頃から霞ヶ浦の水が汚れ始めました。現在、さまざまな水質浄化対策により、水質は徐々に向上してきていますが、水温の上昇等に伴い、アオコが発生するなど、依然として良好な水質とはいえない状況です。

### ③ 観光・レジャー資源

風光明媚な霞ヶ浦周辺は、観光の場としてだけでなく、人々の心を和ませる憩いの場でもあります。昭和40年頃までは、湖水浴が盛んに行われ、本市にも、桃浦水泳場、高須水泳場、天王崎水泳場がありました。

しかし、湖沼の水質が悪化すると水泳をする人の姿はみられなくなりました。現在、霞ヶ浦の水辺では魚釣りやヨットなどの水上レジャーのほか、ナショナル・サイクルル



観光帆引き船

ートに指定されたつくば霞ヶ浦りんりんロードが利用されています。また、かつて帆引き網漁で栄えた帆引き船は、観光帆引き船として重要な観光資源の一つとなっています。

## (2) 河川

市を流れる河川(霞ヶ浦、北浦を除く)は16河川あります。鎌田川、夜越川、長野江川は行政界のため、その一部が本市に含まれます。水源は、下流まで15m前後のわずかな標高差から湧いてくる台地からの湧水と雨水で作られます。大河川はなく、全て中小河川で、直接霞ヶ浦または北浦に流入しています。また、河川敷はほとんどなく、コンクリート製護岸が多くみられます。

河口付近では、水温が上昇すると湖水の影響もあり、アオコの発生がみられます。



一級河川(梶無川)



普通河川(大円寺川)

## ●市内を流れる河川

区分	名称	放流先	区分	名称	放流先
一級河川	鎌田川	霞ヶ浦	普通河川	萩根川	霞ヶ浦
〃	梶無川	〃	〃	手賀川	〃
〃	城下川	〃	〃	新田川	〃
〃	武田川	北 浦	〃	船子川	〃
〃	山田川	〃	〃	大 川	〃
〃	蔵 川	〃	〃	麻生前川	〃
〃	雁通川	〃	〃	長野江川	北 浦
〃	夜越川	北利根川	〃	大円寺川	〃

【出典：鉾田工事事務所、市都市建設課】

## (3)農業用ため池

本市は、地形の特性上谷津田が多く、その上流部には堤防を築いた農業用ため池が造られてきました。名称があるため池は126箇所あります。これらのため池は、水田、畑の灌漑用水としての機能のほか、水鳥の餌場や休息地、トンボなど水生昆虫の生息場所となっています。

本市のため池は、管理上、釣りが禁止されています。



権太夫池



蓮池

## (4)農業用排水路

霞ヶ浦・北浦沿岸の水田には、農業用排水機場があり、二つの機能を担っています。

本市の水田は、そのほとんどがパイプライン化され、開渠水路は一部のみです。排水路は、柵渠やフリウムなどコンクリート製水路で土水路はみられません。水田からの落水は、排水路を通し揚水機場に集められ、また反復水として水田に送水されます。

洪水時は、放流先の霞ヶ浦及び北浦の水位が高くなるため、ポンプで排水されます。



農業用水路(パイプライン)と農業用排水路

## 2.2 森林と農地

### (1) 森林

本市の山林面積は43.38km<sup>2</sup>で、市の総面積の26.1%を占めています。そのほとんどが民有林で、所有者が山林の管理を行っています。しかし、所有者の高齢化が進み、維持管理等に限界がきている状況です。

植林されたスギ、ヒノキなど平地林は、間伐などの管理がほとんどされず荒廃しています。遠くからでも目立つスダジイやタブノキ、竹林など斜面林は、薪などの利用がなくなり手入れが行き届いていません。

森林は、水源かん養、土砂崩れ防止、生物多様性の育成などの公益的機能を保持しています。国では、温室効果ガス排出削減目標の達成や災害防止等を図るため、森林整備等に必要な地方財源を安定的に確保する観点から、平成31年4月に「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」が創設され、本市にも令和元年度から森林環境譲与税の譲与が開始され、森林環境譲与税について、森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律第34条第3項に基づき用途を公表しています。

#### ① 保安林

市内には保安林として保護されている森林があります。保安林は、それぞれの目的に沿った森林の機能を確保するため、森林法により、開発や立木の伐採等が規制されています。



保安林看板

#### ● 市内の保安林

保安林の種類	干害防備	保健	水源かん養	土砂流出防備
面積(m <sup>2</sup> )	123,380	121,783	88,393	8,082

【出典：市農林水産課】

そのほか、山林における一定規模以上の土を採取する事業(以下、「土採取事業」という。)に際しては、市の条例により、緑の保護と緑化対策について規制しています。



植林された土採取跡地

## ②天然記念物

市内には、天然記念物に指定されている巨樹・巨木、樹叢じゅそうがあり、県指定天然記念物として、樹齢約650年の小高のカヤや西蓮寺境内の樹齢1,000年以上といわれている大イチョウ2株があります。また、市指定天然記念物は17件あり、市内に天然記念物が点在しており、生育環境が保全されています。



西蓮寺の大イチョウ

## ●茨城県指定文化財(天然記念物)

名称	所在地	管理者	指定年月日
小高のカヤ	行方市小高	行方市	昭33.3.12
西蓮寺の大イチョウ一号、二号	行方市西蓮寺	西蓮寺	昭39.7.31

【出典：市生涯学習課】

## ●市指定文化財(天然記念物のうち、植物)

名称	所在地	管理者	指定年月日
小幡観音寺境内の大椎	行方市小幡	観音寺	昭48.3.1
内宿自性寺境内のカヤ	行方市内宿	自性寺	昭48.3.1
吉川鷲峯の榎	行方市吉川	個人	昭48.3.1
イヌマキ	行方市玉造甲	個人	昭58.11.24
スタジイ	行方市芹沢	個人	昭58.11.24
カヤノキー号・二号・三号	行方市八木蒔	円勝寺ほか	昭58.11.24
スギ	行方市玉造乙	大宮神社	昭58.11.24
ナギ	行方市麻生	常安寺	昭59.9.29
息栖神社樹叢	行方市矢幡	息栖神社	昭59.9.29
スギ	行方市青沼	春日神社	昭59.9.29
クスノキ	行方市井上	個人	昭61.7.4
化蘇沼稻荷神社境内のモミ	行方市内宿	化蘇沼稻荷神社	昭61.7.28
成田香取神社境内のシイ	行方市成田	成田香取神社	平10.5.21
長野江香取神社のモミ	行方市長野江	長野江香取神社	平14.10.3
成田平のモチノキ	行方市成田	個人	平15.12.19

【出典：市生涯学習課】



### ③環境保全地域

本市には、自然が豊かに残されている地域として県が指定した「自然環境保全地域」、「緑地環境保全地域」があり、その区域の周辺の自然的・社会的諸条件からみて、その区域における自然環境を保全することが特に必要なところとして保全に努めています。いずれも社寺林として古くから大切にされてきた森林であり、現地の案内板には、指定された当時の動植物の生息情報が記されています。

#### ●自然環境保全地域

名称	所在地	面積(ha)	指定年月日	備考
自性寺自然環境保全地域	行方市内宿	3.77	昭和52年2月3日	自性寺
八木蒔自然環境保全地域	行方市八木蒔	6.99	昭和53年9月1日	八幡神社
横須賀自然環境保全地域	行方市玉造甲	1.77	昭和53年9月1日	境稻荷神社
島並熊野自然環境保全地域	行方市島並	2.30	昭和54年12月1日	熊野神社

【出典：茨城県ホームページ】

#### ●緑地環境保全地域

名称	所在地	面積(ha)	指定年月日	備考
観音寺緑地環境保全地域	行方市小幡	8.70	昭和55年3月31日	観音寺
内宿緑地環境保全地域	行方市内宿	2.03	昭和55年3月31日	香取神社
里緑地環境保全地域	行方市玉造甲	1.99	昭和58年3月31日	大宮神社
白浜緑地環境保全地域	行方市白浜	1.58	昭和59年3月31日	愛宕神社
船子緑地環境保全地域	行方市船子	0.78	昭和59年3月31日	浅間神社
行方緑地環境保全地域	行方市行方	1.28	平成7年6月12日	八王子神社
泉緑地環境保全地域	行方市玉造甲	0.56	平成8年5月23日	愛宕神社

【出典：茨城県ホームページ】



緑地環境保全地域を示す案内看板



観音寺緑地環境保全地域



内宿緑地環境保全地域



里緑地環境保全地域



白浜緑地環境保全地域



船子緑地環境保全地域



行方緑地環境保全地域



泉緑地環境保全地域

## (2)農地

本市は、行方台地と霞ヶ浦、北浦沿岸の沖積低地に肥沃な農地が広がり、農業生産が盛んに行われています。

霞ヶ浦沿いの低地では稲作が、北浦沿いの低地ではレンコン及びせりの栽培が盛んです。畑作物では、かんしょ、エシャレット、せり、いちご、しゅんぎく、みず菜、わさび菜、香菜が、茨城県銘柄産地に指定されています(茨城県農林水産部産地振興課資料より)。



ハス田(レンコン田)



かんしょ畑(さつまいも畑)

水田は、農業生産のほか、多雨時の貯水や地下水の供給、水質浄化、野鳥の餌場など、多面的機能を持っています。

畑地は良く耕されているので、降雨時の雨水の浸透率も高く、流出量の抑制になっています。

農地の環境保全対策として、市及び行方市農業委員会では、耕作放棄地の解消に向けた実態調査を行うとともに発生防止や農地の違反転用の早期発見・早期指導などにより、農地の保全に努めています。

また、環境に配慮しつつ農地の生産力を維持・増進する農業に取り組むエコファーマー認定など環境保全型農業を推進しています。本市では、エコファーマー157人、認定農業者345人が認定され、環境にやさしい農業を実践しています。

## 2.3 生物多様性

生物多様性とは、それぞれの地域の歴史の中で育まれ、進化してきた多種多様な生き物たちが、お互いにかかわり合いながら暮らしている状態を表す言葉です。

私たちのくらしは、食料や水、気候の安定など、生物多様性の恵み(生態系サービス)によって支えられています。

生物多様性は、持続可能な社会創りに不可欠であり、現在の生物多様性の恵みを劣化させないためと、遺伝資源をはじめとする将来的な利用価値を失わないために、その保全と利用について、あらゆる人々・組織は適切な対応を行う必要があります。

### (1)植物

本市は、コナラやスダジイなどの広葉樹を優占種とする森林が点在しているため、林下を好む植物が多種生息しており、天然記念物に指定されている巨樹・巨木、樹叢じゅそうがあり、生育環境が保全されています。

雑木林の林床では茨城県版レッドデータブックで絶滅危惧1B類に指定されているヒナギキョウ、準絶滅危惧と指定されているキンラン、ギンラン、水辺には絶滅危惧1A類のデンジソウや1B類のミミカキグサなどが生育している地域があります。また、草原にはキキョウ、フジバカマなどがみられます。

これら貴重な植物は、森林伐採による生育地の減少や埋立など湿地の開発や植生の遷移の進行による生育地の減少が心配されています。



ヒナギキョウ



キンラン



フジバカマ



キキョウ

## ●貴重な植物

種名	科名	茨城県カテゴリー
デンジソウ	デンジソウ科	絶滅危惧ⅠA類
ホトトギス	ユリ科	絶滅危惧ⅠB類
キシウナキリスゲ	カヤツリグサ科	//
ザイゴクベニシダ	オシダ科	//
ミズキンバイ	アカバナ科	//
ミミカキグサ	タヌキモ科	//
ヒナギキョウ	キキョウ科	//
アサマスゲ	カヤツリグサ科	//
キキョウ	キキョウ科	絶滅危惧Ⅱ類
フジバカマ	キク科	//
カキラン	ラン科	//
コヒロハハナヤスリ	ハナヤスリ科	//
イワヘゴ	オシダ科	//
ニオイタデ	タデ科	//
オオササエビモ	ヒルムシロ科	//
ハラシダ	メシダ科	//
タキノアシ	ユキノシタ科	準絶滅危惧
ミゾコウジュ	シソ科	//
ゴマギ	スイカズラ科	//
ミズアオイ	ミズアオイ科	//
セイタカヨシ	イネ科	//
ミクリ	ミクリ科	//
ギンラン	ラン科	//
キンラン	ラン科	//
カヤラン	ラン科	//
マルバヌスビトハギ	マメ科	//
ヒメミソハギ	ミソハギ科	//
ジョウロウスゲ	カヤツリグサ科	//

【出典：茨城県の特定動植物の分布(茨城県生活環境部)/茨城県版レッドデータブック】

## (2)動物

### ①哺乳類

本市で確認されている哺乳類では、草原やヨシ原に茨城県版レッドデータブックで情報不足②現状不明種に指定されているカヤネズミが生息しています。

その他にタヌキ、ハクビシン、ニホンイタチ、キュウシュウノウサギ、アブラコウモリ、アズマモグラなどが生息しています。

一方近年では、イノシシやアライグマの生息数が増加し、農作物への被害が拡大しています。本市は、「茨城県イノシシ管理計画(第六期)」において拡大防止地域に区分され、地域からのイノシシの根絶を管理目標とし、地域の生態系の維持を図っています。

行方市鳥獣被害対策協議会では、イノシシによる農作物への被害を防止するため、猟友会に依頼し、市内全域の山林等に「くくりわな」を仕掛け、捕獲を行っています。

また、イノシシの被害防止には畑地での不要農作物の放置をなくすことや、農地周辺の草地の除草や雑木林の下草刈りなど、イノシシが嫌う見通しの良い空間を作っていくことも重要です。そして、特定外来生物であるアライグマについては一般家庭へ、はこ畷貸出など捕獲活動を行っています。



カヤネズミ

### ②鳥類



シラサギ(チュウサギ)

本市の鳥はダイサギやチュウサギなど、白いサギ科の鳥の総称である「シラサギ」です。

本市の自然環境は、スダジイやタブノキなど常緑広葉樹林を有する里山や霞ヶ浦・北浦の豊かな水辺に恵まれているため、多種多様な陸鳥や水鳥が生息しています。

里山では、ジョウビタキ、オオルリなどヒタキ類、セグロセキレイ、ウグイス、メジロなどが、水辺ではダイサギ、アオサギ、アマサギなどサギ類、キンクロハジロ、マガモ、オオハクチョウなどカモ類などが確認されています。

茨城県版レッドデータブックによると、オオヨシゴイが絶滅危惧ⅠA類に、アマサギが絶滅危惧Ⅱ類に、カイツブリが準絶滅危惧に選定されています。選定理由は生息環境の悪化及び大部分の個体群における個体数の減少です。

なお、市内には鳥獣保護区及び特定猟具使用禁止区域が茨城県により指定されている区域があり、鳥獣の保護が図られています。

### ③魚類

霞ヶ浦、北浦には多くの魚類が生息しています。代表種はシラウオ、ワカサギ、コイなどで、そのほか、ヌマチチブ、テナガエビ、イサザアミ、ゲンゴロウブナ、ペヘレイ、ギンブナ、ボラ、ハクレン、イシガイなどが生息しています。ミナミメダカとニホンウナギは「日本の絶滅のおそれのある野生生物」(以下、「環境省版レッドデータブック」という。)に登録されています。

霞ヶ浦及び北浦に流れ込む河川には、湖に生息しているワカサギやボラなども遡上し、秋季には各地の橋でワカサギ釣りを楽しむ姿がみられ、この地域の風物ともいえます。

行方市に代表される武田川と梶無川において令和3年度に魚類調査※を実施し、梶無川23種、武田川28種を確認しました。いずれも多様な水辺が継続されていることが分かりました。しかし、その一方でオオクチバス、ブルーギル、カムルチー、タイリクバラタナゴ、チャンネルキャットフィッシュ(通称アメリカナマズ)、オオタナゴの国外外来生物6種が確認されており、在来の固有種の生息を脅かしていることも分かりました。特に、大型のアメリカナマズは近年急増しており、周辺市町村とも連携して対処していかなくてはならない課題になっています。特定外来生物に指定されているブルーギルとオオクチバス、オオタナゴ、アメリカナマズは、飼育及び放流に罰則規定があります。

※茨城県内水面水産試験場で過年度に行った記録と聞き取り調査を参考データとした。

#### ● 梶無川及び武田川における魚類調査結果 (調査実施日:令和3年7月13日~14日)

確認魚種	河川名、地点名	武田川	梶無川	RDB	
				茨城県	環境省
ウナギ科	ニホンウナギ	○	○	準絶滅危惧	絶滅危惧ⅠB類
コイ科	コイ	○	○		
	ゲンゴロウブナ	○	○		
	ギンブナ	○	○		
	アカヒレタビラ		●	絶滅危惧ⅠB類	絶滅危惧ⅠB類
	カネヒラ		●		
	オオタナゴ		○		
	タイリクバラタナゴ	○	○		
	ハス		●		
	オイカワ	○	○		
	ウグイ	○			
	モツゴ	○	○		
	ビワヒガイ		●		
	タモロコ	○	○		
	カマツカ	○			
ニゴイ	○	○			
スゴモロコ	○	○			
ドジョウ科	ドジョウ	○	○		
アメリカナマズ科	チャンネルキャットフィッシュ	○	○		
ナマズ科	ナマズ	○	○		
キュウリウオ科	ワカサギ	○	○		
アユ科	アユ		●		
メダカ科	ミナミメダカ	○	○	準絶滅危惧	絶滅危惧Ⅱ類
ザンフィッシュ科	ブルーギル	○	○		
	オオクチバス	○	○		
ボラ科	ボラ	○	○		
ハゼ科	ウキゴリ	○	○		
	ヨシノボリ属	○	○		
	ヌマチチブ	○	○		
タイフンドジョウ科	カムルチー		○		

○確認魚種(平成27年および令和3年度茨城県環境管理協会調査) ●文献・聞き取り等  
【参考文献:霞ヶ浦・北浦流入河川における魚類の分布と生息環境(2011)】

#### ● 主な外来生物



#### ④爬虫類

本市で確認されている爬虫類は、ニホンカナヘビ、ニホントカゲ、マムシ、ヤマカガシ、アオダイショウ、シマヘビなどがあります。

#### ⑤両生類

本市で確認されている両生類は、ツチガエル、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、アズマヒキガエル、トウキョウダルマガエルなどがあります。トウキョウダルマガエルは、茨城県版レッドデータブックで情報不足①注目種、環境省版レッドデータブックでは準絶滅危惧種です。



トウキョウダルマガエル

また、特定外来生物のウシガエルの生息も各所で確認されています。

#### ⑥昆虫類

本市で確認されている貴重な昆虫類として、茨城県版レッドデータブックで絶滅危惧ⅠB類に指定されているクツワムシ、絶滅危惧Ⅱ類のオオルリハムシや日本の国蝶に指定されてオオムラサキ、準絶滅危惧指定のハラビロトンボ、ゲンジボタル、マツムシ、ショウリョウバッタモドキなどが生息しています。



オオルリハムシ



オオムラサキ

また、近年では南方系の種であるナガサキアゲハ、ツマグロヒョウモンなどが目立ってきています。そして、特定外来生物指定でオオムラサキの幼虫と同じく、幼虫がエノキの葉を食べるアカボシゴマダラも数が増えています。

平地性の昆虫類も豊富でトンボ類ではオオヤマトンボ、チョウトンボ、アオイトトンボ、ナツアカネ、アキアカネ、ヤマサナエなどが、チョウ類ではキアゲハ、モンキアゲハ、アオスジアゲハ、カラスアゲハ、ミドリヒョウモン、コジャノメ、コツバメなどが生息しており、その他にもコオイムシ、アブラゼミ、トノサマバッタ、ゴマフカミキリ、雑木林ではコクワガタ、ノコギリクワガタ、カブトムシなどをみることができます。

## 2.4 自然とのふれあい

本市が接する霞ヶ浦は、自然公園法により「水郷筑波国立公園」に指定されています。また、開発行為などを規制するため、県により自然環境保全地域と緑地環境保全地域に指定されている地域があります。これらの環境保全地域を含め、自然を活かした公園などが整備されています。

### (1) 自然を活かした公園

#### ① 水郷筑波国立公園

玉造地区の高須崎公園と麻生地区の羽黒山公園、養神台公園及び天王崎公園は、国立公園第3種特別地域です。自然の風景を保護するため、工作物の新築や改築、増築、木竹の伐採、土石の採取などが自然公園法により規制されています。

天王崎公園は、霞ヶ浦に突き出た景勝の地で、茨城百景「水郷麻生」を形成しています。対岸の浮島の和田岬など霞ヶ浦湖岸を一望できるほか、北西には筑波山が遠望できます。公園内では、グラウンドゴルフなどが楽しみ、天王崎湖岸周辺ではヨットや水上バイクなど水上スポーツが行われています。



水郷筑波国立公園案内板



天王崎公園

#### ② 手賀ふれあいの森

この公園は、農業用ため池の新池と、その池を取り巻く斜面林を利用して生活環境保全林として整備されました。さくらの森や里山の森等の森林を造成するとともに、散策道、駐車場、トイレが整備され、散策や自然観察に利用されています。

また、この森林は干害防備及び保健保安林に指定されています。木竹の伐採、立木の損傷及び下草、落葉、落枝の採取などには許可が必要です。



手賀生活環境保全林案内板



## ③虹の塔

霞ヶ浦大橋の<sup>たもと</sup>袂にある虹の塔周辺には、親水公園などさまざまな角度から水に親しめる施設があります。虹の塔は、高さが約60mあり、展望台から霞ヶ浦を見下ろせるのはここだけです。親水公園は、自由に水遊びができる公園です。



虹の塔→

## (2)緑化

天王崎公園と高須崎公園には松が植栽され、風光明媚な水辺景観を形成しています。霞ヶ浦堤防沿いには桜などが植栽されています。

公園や緑地は、市民の憩いやスポーツ・レクリエーションの場の提供のほか、公害・災害の発生の緩和、避難・救護活動の場としても活用されます。

環境保全行方市民会議では、公共の場の緑化により、緑豊かなまちづくりへの意識の向上を図るため、町内会、商工会、老人会、子供会を対象に、花の苗を年2回配布し、地域のコミュニティ花壇や沿道を整備しています。



また、道路里親制度を活用し、公共施設や沿道緑化などのフラワーロードの推進、花いっぱい運動をとおして、地域が一体となり住民の環境保全意識の高揚を図っています。

←花いっぱい運動による沿道の整備

国土交通省では、霞ヶ浦の前浜整備事業や北浦のヨシ再生事業、砂浜の整備事業を行ってきました。これらは、水質浄化のほか、魚の産卵場の提供や稚魚の隠れ場所、水鳥の産卵場所の提供に寄与しています。また、景観上も、コンクリート護岸よりも良くなると思われれます。



前浜整備(霞ヶ浦)



ヨシの再生(北浦)

## 2.5 歴史的・文化的環境

本市は、常陸国風土記に登場する地名や神話からも深い歴史に触れることができる地域であり、市内の各所に貴重な文化財が点在しています。指定文化財は、国指定が2件、県指定が13件、市指定が70件、総数85件あります。なかでも、常陸の高野山ともいわれる西蓮寺には、国指定重要文化財である仁王門や相輪櫓をはじめ、天然記念物の大イチョウ、無形民俗文化財の常行三昧会など数々の貴重な文化財が受け継がれています。

### ●文化財指定状況(建造物・民俗文化財・史跡のみ表示)

種 類	名 称	指定区分	所 在 地	指定年月日
建造物	西蓮寺 仁王門	国	行方市西蓮寺	昭和25年8月29日
〃	西蓮寺 相輪櫓	〃	行方市西蓮寺	〃
〃	萬福寺 阿弥陀堂	県	行方市羽生	昭和45年9月28日
〃	熊野神社本殿	〃	行方市島並	平成7年1月23日
〃	大場家住宅	〃	行方市玉造甲	平成元年4月6日
〃	萬福寺 仁王門	〃	行方市羽生	昭和45年9月28日
〃	旧畑家住宅 (麻生藩家老屋敷記念館)	〃	行方市麻生	平成20年11月17日
〃	化蘇沼稻荷神社	市	行方市内宿	昭和48年3月1日
〃	常福寺 山門	〃	行方市沖洲	昭和50年1月31日
〃	円勝寺 山門	〃	行方市八木蒔	〃
〃	橘郷造神社本殿	〃	行方市羽生	〃
〃	八幡神社本殿	〃	行方市八木蒔	〃
〃	井上神社本殿	〃	行方市井上	〃
〃	観音寺 仁王門	〃	行方市小幡	昭和52年12月4日
〃	中根八幡神社本殿	〃	行方市中根	昭和61年7月28日
〃	常光院 山門	〃	行方市小高	昭和62年9月30日
〃	大宮神社 本殿	〃	行方市玉造乙	昭和29年6月26日
有形民俗文化財	獅子頭	〃	行方市麻生	昭和59年9月29日
無形民俗文化財	羽生ばやし	〃	行方市羽生	昭和50年1月31日
〃	どぶろく祭	〃	行方市青沼	昭和59年9月29日
〃	麻生祇園馬出し祭	〃	行方市麻生	平成2年11月19日
〃	西蓮寺常行三昧会	〃	行方市西蓮寺	平成13年3月30日
〃	山田八坂神社祇園祭	〃	行方市山田	令和元年12月26日
史 跡	成田早川貝塚	〃	行方市成田	昭和48年3月1日
〃	石神遺跡	〃	行方市沖洲	昭和50年1月31日
〃	木崎城跡	〃	行方市内宿	昭和61年7月28日
〃	三昧塚古墳	〃	行方市沖洲	平成2年8月23日
〃	古塚の碑	〃	行方市富田	平成2年11月19日
〃	高須の一本松跡	〃	行方市玉造甲	平成26年6月26日

【出典：生涯学習課】

●市内の主な文化財・公園・環境保全地域等



### 3 生活環境の保全

本市の環境を保全するためには、私たちの生活や事業活動から発生する大気汚染や水質汚濁、土壌汚染など公害問題の改善が重要です。また、これらは私たちの快適で健康的な生活環境の保全にもつながります。

#### 3.1 水環境

##### (1) 河川及び霞ヶ浦・北浦の水質

本市の河川は、河川延長が短く、また、河口付近は霞ヶ浦・北浦の水位上昇の影響を受け滞留しやすいことが特徴です。このため、河川に汚水が流入すると、自浄効果があまり得られないまま霞ヶ浦・北浦に流入したり、逆に霞ヶ浦・北浦の水位上昇に伴い、増殖したアオコで緑色に染まった湖水が河口付近に逆流したりしています。

霞ヶ浦・北浦は、湖面積が広い上に水深が浅く、湖水の交換日数が約200日かかることなどから、元来水質が汚濁しやすい湖であることが特徴です。また、流域面積が約2,200km<sup>2</sup>、流域人口が94万人(平成30年度末現在)で、どちらも県内の1/3を占めることから、生活排水、工場・事業所排水、畜産排水、農地・市街地からの排水の影響が大きく、昭和40年代後半から水質汚濁問題を抱えています。

霞ヶ浦・北浦の水質保全対策として、水質汚濁防止法をはじめ、茨城県霞ヶ浦水質保全条例等に基づき、負荷量規制や浄化対策を行っているほか、昭和61年度から、霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画により強化され、現在、第7期計画(平成28年度から令和2年度)に基づき流域対策と湖内対策の両面から水質浄化対策が図られています。

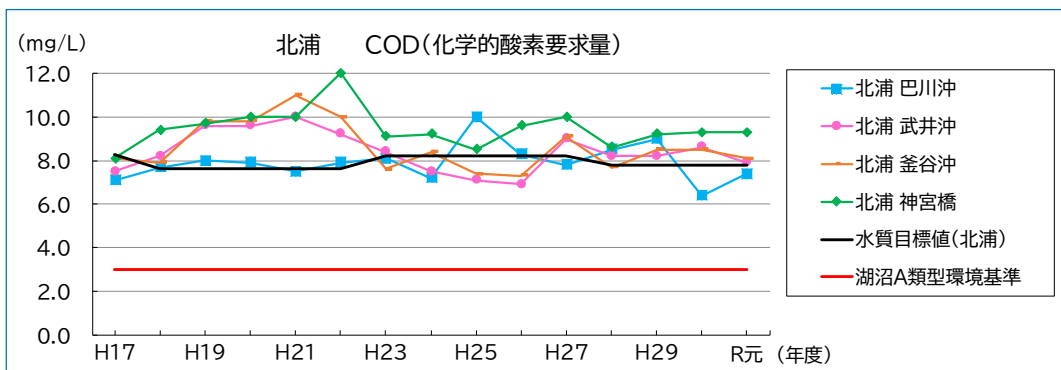
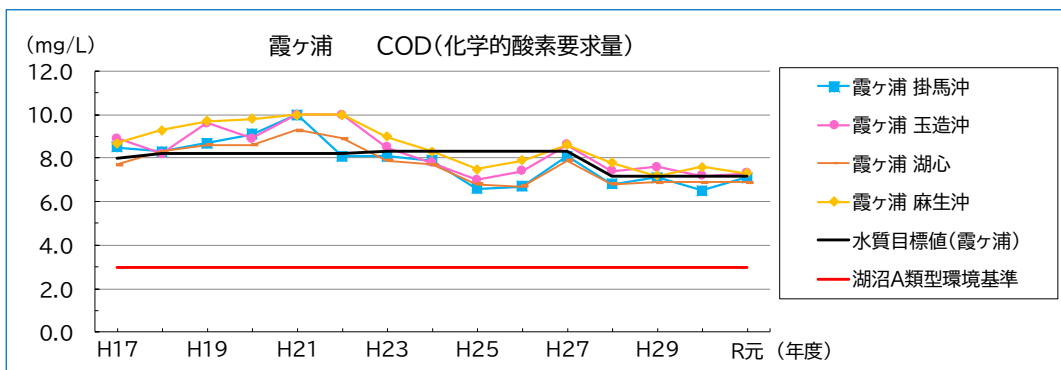
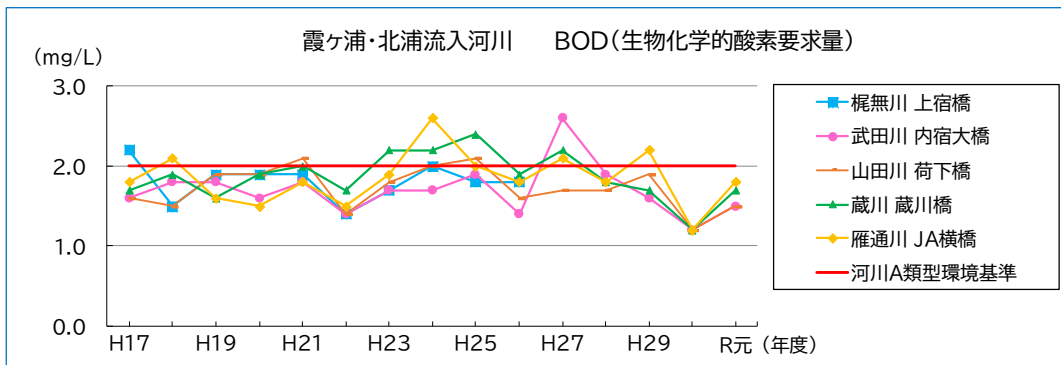
また、市内の河川及び湖沼の水質の状況は、国や県が実施する水質調査のほか、市が実施する町田川、手賀川など9河川における水質調査で把握しています。

河川や湖沼には、環境基本法に基づき水質汚濁に係る環境基準が生活環境の保全を目的として設定されています。また、河川については、水生生物の保全を目的とした環境基準が設定されており、水生生物の生息状況の適応性について評価しています。

平成17年度から令和元年度までの環境基準点の測定結果では、河川の水の汚れの指標であるBOD(生物化学的酸素要求量)は、数河川で環境基準を達成していなかった年度もありましたが、平成30年度以降全地点で環境基準を達成しています。

一方、湖沼の水の汚れの指標であるCOD(化学的酸素要求量)は、霞ヶ浦及び北浦ともに環境基準は達成できていませんが、水質目標値(霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画による)は達成されている年度もあり、地点によって水質の変動がみられます。

● 河川の水質(BOD)及び霞ヶ浦・北浦の水質(COD)測定結果  
(測定年度:平成17年度～令和元年度)



【出典:茨城県ホームページ公共用水域の水質等測定結果から作成】

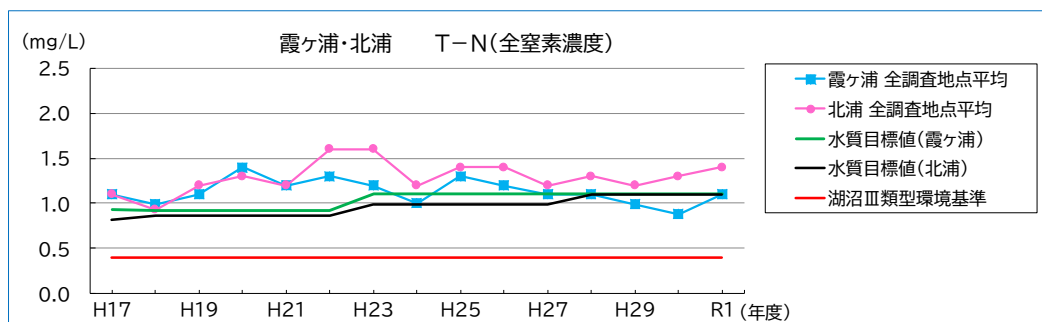
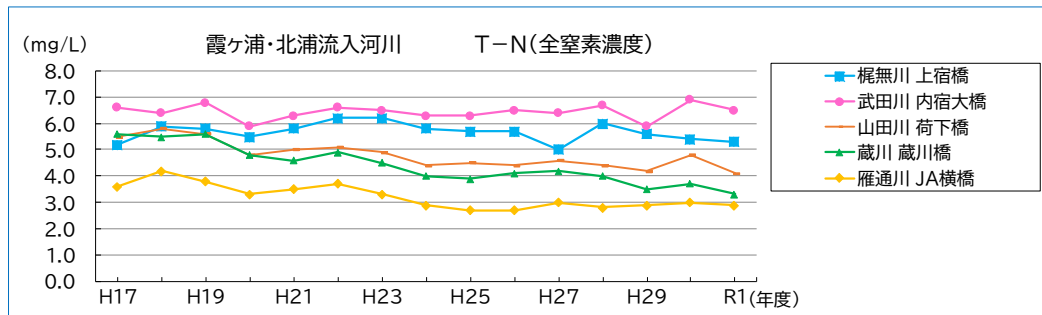
また、富栄養化の原因となっている全窒素・全りん濃度は、霞ヶ浦・北浦については水質目標値を達成した地点もありますが、環境基準は達成できていません。

流入河川的全窒素濃度は、霞ヶ浦・北浦の2倍から10倍あり、高い負荷量であることが分かります。

本市において、COD及び全窒素・全りんの負荷要因としては、主に生活排水のほか、農地からの流出水があげられます。特に沿岸域にあるハス田からの負荷量が高いと考えられます。

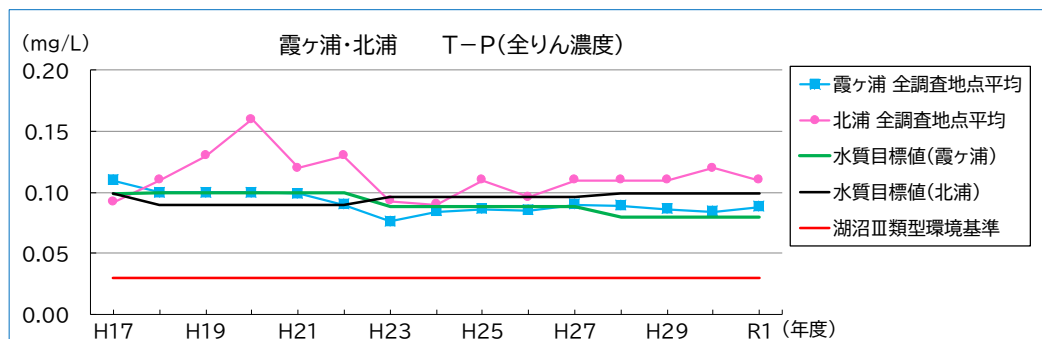
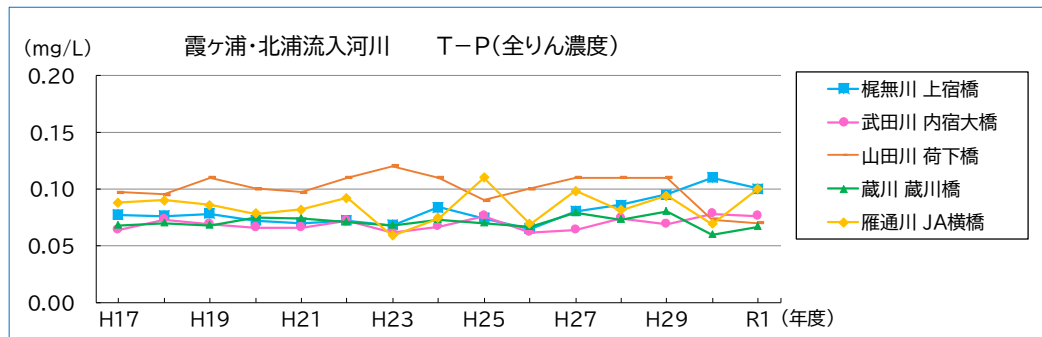
一方、水生生物の保全に係る環境基準項目は、平成17年度から令和元年度の調査結果では全ての地点で環境基準を達成していました。

●河川及び霞ヶ浦・北浦の水質(全窒素濃度)測定結果  
(測定年度:平成17年度～令和元年度)



【出典:茨城県ホームページ公共用水域の水質等測定結果から作成】

●河川及び霞ヶ浦・北浦の水質(全りん濃度)測定結果  
(測定年度:平成17年度～令和元年度)



【出典:茨城県ホームページ公共用水域の水質等測定結果から作成】

(2)水生生物からみた水質の状況

市では、梶無川及び武田川において、「水生生物による水質の調査法(環境省)」に基づいて調査を実施し、採捕した指標生物から水質判定を行っています。

令和3年度の調査結果では、両河川ともたいへんきれいな水(水質階級Ⅰ)に生息する生物は確認されませんでした。武田川では新たにコオニヤンマやタニシ類、梶無川ではタニシ類が確認され、生活排水の流入が示唆される結果となりました。両河川とも、流れのある場所で実施しましたが、湖沼からの逆流のある最下流の地域では、上流に比べ水質評価が下がることが予想されます。

●市内河川の指標生物による水質判定(調査実施日:令和3年7月13日~14日)

指標生物種		武田川				梶無川				
水質階級Ⅰ	1	アミカ類								
	2	ナミウズムシ								
	3	カワゲラ類								
	4	サワガニ								
	5	ナガレトビケラ類								
	6	ヒラタカゲロウ類								
	7	ブユ類								
	8	ヘビトンボ								
	9	ヤマトビケラ類								
	10	ヨコエビ類								
水質階級Ⅱ	11	イシマキガイ								
	12	オオシマトビケラ								
	13	カワニナ類					○			
	14	ゲンジボタル								
	15	コオニヤンマ	○							
	16	コガタシマトビケラ類	●				●			
	17	ヒラタドROMシ類								
	18	ヤマトシジミ								
水質階級Ⅲ	19	イソコツブムシ類								
	20	タニシ類	○				○			
	21	ニホンドロソコエビ								
	22	シマイシビル								
	23	ミズカマキリ								
	24	ミズムシ								
水質階級Ⅳ	25	アメリカザリガニ	●				●			
	26	エラミミズ								
	27	サカマキガイ								
	28	ユスリカ類								
	29	チョウバエ類								
水質階級の判定	水質階級		I	II	III	IV	I	II	III	IV
	1. ○印と●印の個数			2	1	1		2	1	1
	2. ●印の個数			1		1		1		1
	3. 合計(1欄+2欄)		0	3	1	2	0	3	1	2
この地点の水質階級は		II です				II です				



階級Ⅱ コガタシマトビケラ



階級Ⅲ タニシ類



階級Ⅳ ユスリカ類

\*水質評価にあたっては、○が確認種、●が確認優占種上位2種となります。

【出典:市環境課】

## (3)くらしの中の水

## ① 上水

本市の上水道は、市内全域が給水区域となっており、給水普及率は93.87%(令和2年度末現在)です。市内11箇所の浄水場及び配水場では、地下水及び県の浄水(北浦・鰐川を原水とする)の適正管理により、安全で良質な水の安定供給に努めています。

また、井戸水を利用している市民も多い状況であり、井戸水の水質検査を呼びかけています。

県では、毎年調査地区を選定し、地下水の水質汚濁に係る環境基準に関して測定・監視しており、環境基準を超過した物質について、継続的に汚染状況を監視しています。令和元年度の地下水調査結果では、ひ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について環境基準を超過する地区がありました。麻生地区でひ素が高い原因としては、利根川下流域や海成堆積層がみられる地域の土壤中に存在する自然由来のひ素の影響であると推測されています。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染は、生活排水や家畜排せつ物の不適切な処理、農地への過剰施肥によるものが要因とされています。人為的な地下水汚染の対策の強化が必要です。

## ●市内の地下水調査結果の状況(令和元年度継続監視調査)

井戸所在地	ひ素(単位:mg/L)	井戸所在地	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(単位:mg/L)
行方市麻生①	0.19	行方市南	11
〃 ②	0.18	行方市山田	12
〃 ③	0.23	行方市小貫	0.70
行方市粗毛	0.019	行方市芹沢①	14
環境基準	0.01 以下	行方市両宿	13
		行方市内宿	12
		行方市芹沢②	39
		行方市白浜	3.7
		行方市玉造甲	14
		環境基準	10 以下

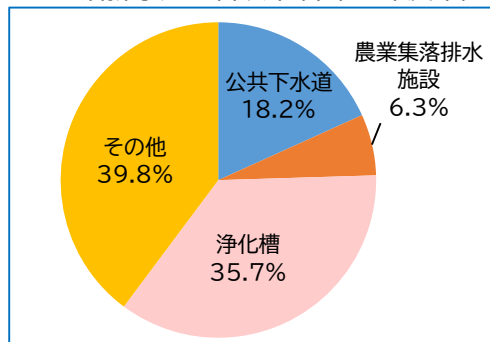
※    は、環境基準超過を示す。

【出典:茨城県ホームページ地下水常時監視から作成】

## ② 生活排水

本市の生活排水処理普及率は、令和2年度末現在60.2%で、県平均86.0%と比較すると低い状況です。市では、市街地を中心に公共下水道事業の整備を推進しており、今後とも下水道計画に基づき事業を進めていくとともに、住み良い集落を築くという課題解決のため、農業集落排水事業を実施しています。

## ●生活排水処理普及率(令和2年度末)



【出典:茨城県ホームページ下水道の普及率状況から作成】



また、公共下水道認可区域及び農業集落排水事業区域を除く市内全域を対象に戸別浄化槽整備事業(市町村設置型)を推進し、公衆衛生の向上と生活排水による公共用水域への負荷低減を図っていきます。

### ③ し尿・浄化槽汚泥

本市では、家庭や公共施設などから発生するし尿・汚泥は、麻生衛生センター及び玉造有機肥料供給センターにおいて適正処理を行っています。

なお、浄化槽汚泥の一部については、家畜排せつ物とともに再資源化を行い、有機肥料を生産しています。

## 3.2 大気環境

大気汚染物質には、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質等があり、これらの主な発生源は、工場・事業場及び自動車等からの排出ガスによるもので、工場・事業場については、大気汚染防止法等関係法令等に基づき規制しています。

### (1)大気汚染の状況

市内の大気汚染の状況は、銚田市や潮来市等近隣市町村に設置されている一般環境大気の常時監視測定局における連続測定結果を参考に把握しています。

潮来保健所局における平成29年度から令和元年度までの測定結果は、二酸化窒素と浮遊粒子状物質は環境基準に適合していますが、光化学オキシダントは適合していません。光化学オキシダントについては、県内全域で適合していない状況です。光化学オキシダントが環境基準を超過すると発生しやすくなる光化学スモッグは、人の目やのどを刺激するおそれがあるため、市では、県からの情報に基づき、市民へ光化学スモッグ情報を提供しています。

#### ●『潮来保健所局』の一般環境大気測定結果

項目(単位)	年度	H29	H30	R元	環境基準※1と適合状況	
	二酸化窒素 (ppm)	年平均値	0.008	0.007	0.006	0.04~0.06ppm 以下
98%値※2		0.022	0.017	0.015		
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	年平均値	0.016	0.016	0.014	0.10 mg /m <sup>3</sup> 以下	○
	2%除外値※3	0.045	0.058	0.050		
光化学オキシダント (ppm)	昼間の1時間値 の年平均値	0.035	0.035	0.033	0.06ppm以下	×
	環境基準超過 日数(日)	52	61	36		

※1:ここでの環境基準は、環境基準適合の判定のために用いるものであり、各項目の下段に示す数値が適合判定の対象である。

※2:年間の日平均値の全データを低い順から並べかえ、測定値の低い方から98%目の日平均値のこと。

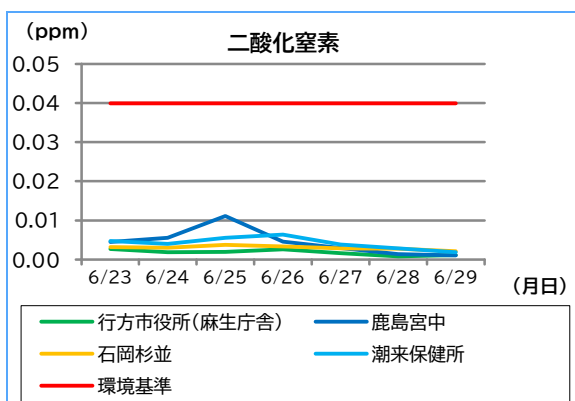
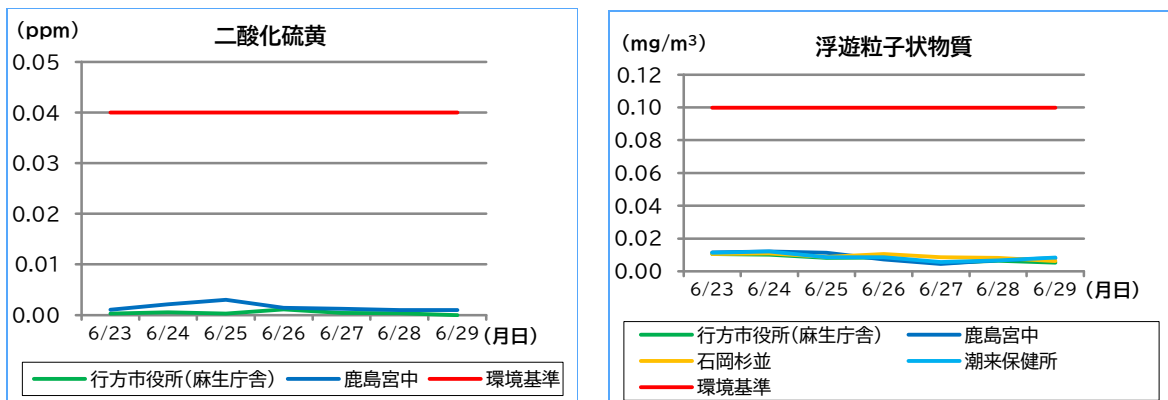
※3:年間の日平均値の全データを低い順から並べかえ、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外したときの最高値のこと。

【出典:茨城県環境白書から作成】

近年、PM2.5(微小粒子状物質)が国内各所で高濃度に観測されるようになり、健康影響が懸念されることから、平成21年に環境基準(1年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下かつ1日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下)が定められました。本市に近いところでは、銚田局において測定されており、令和元年度の測定結果は、年平均値(長期基準評価値)が $7.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ かつ1日平均値の年間98%値(短期基準評価値)が $19.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ でした(有効測定日数が規定日数に満たなかったため参考値)。PM2.5については、注意喚起の判断基準を超えた場合は、市民へ情報提供を行う体制を整えています。

本市は、一般環境大気の常時監視測定局が設置されていないため、令和3年度に、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について短期間連続測定を実施しました。その結果、近隣市町村の状況とほぼ同様または低い濃度であることを確認しています。

●麻生庁舎における大気環境測定結果 (測定期間: 令和3年6月23日~6月29日)



※二酸化硫黄の測定は、石岡杉並局、潮来保健所局では未測定。



麻生庁舎における大気環境測定状況

## (2)悪臭

市に寄せられる大気関係の苦情や相談には、野焼きによる悪臭や事業所からの悪臭に関するものが多く、指導をするなどの対応をしています。

悪臭防止法では、工場・事業場を発生源とする悪臭については規制されていますが、事業活動が原因ではない野焼きや堆肥散布などを発生源とする悪臭については規制がありません。ただし、野焼きは、廃棄物処理法により、廃棄物処理を目的としない風俗慣習上または宗教上の行事として行うものや農林業等を営む上でやむを得ない焼却、たき火などの軽微なものなどを除き禁止されています。

野焼きは、不快になる悪臭の発生ばかりでなく、ダイオキシン類の発生などを招くこともあります。近隣同士のトラブルを防ぐためにも、市民や事業者のモラルの向上を図っていく必要があります。

## 3.3 騒音・振動

工場、事業場の騒音、振動については、関係法令等に基づき規制しています。

航空機騒音については、百里飛行場(航空自衛隊百里基地)等からの影響を受けているため、県では百里飛行場周辺の航空機による騒音について調査しています。市内では、南原生活改善センター及び竹之塙農村集落センターにおいて短期測定を行っており、平成25年度から令和元年度まで環境基準の57デシベル以下を達成しています。

## 3.4 土壌汚染・地盤沈下

### (1)土壌汚染

人の活動により発生する土壌汚染の主な原因は、工場などから漏洩した有害物質、農薬や化学肥料の使用、有害物質が含まれた廃棄物を不法投棄したことで有害物質が溶け出し地下に浸透することなどによります。工場、事業場に対しては、有害物質の地下浸透の禁止などについて関係法令等に基づき規制しています。

土壌汚染は地下水汚染も引き起こす可能性があるため、地下水汚染と併せて考える必要があります。

### (2)地盤沈下

地盤沈下とは、地下水の過剰な採取によってその水位が低下し、粘土層が収縮することによって生じる現象のことです。茨城県生活環境の保全等に関する条例では、揚水機の吐出口断面積が19cm<sup>2</sup>以上の揚水施設(井戸)を設置する際、県に届出義務があります。

なお、東日本大震災では、霞ヶ浦沿岸の小高、古宿、今宿及び北浦沿岸の馬渡で地盤液状化現象はみられましたが、地盤沈下は発生していません。

### 3.5 有害化学物質

化学物質の中には、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれのあるものもあり、ごみ焼却の過程で生成されるダイオキシン類による人への健康影響や環境ホルモン(内分泌かく乱化学物質)の影響によると思われる野生生物の生殖異常が社会問題となっています。

化学物質による環境汚染を未然に防止するため、「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)」により、対象化学物質の製造事業者等に対し、排出量等の把握・届出及び情報提供等について義務付けています。

ダイオキシン類については、「ダイオキシン類対策特別措置法」により、廃棄物焼却炉等の特定の施設に対して、排出ガス、排出水及び廃棄物処理を厳しく規制しています。

廃棄物の野外焼却については、農林漁業に関するやむを得ない焼却などを除いて禁止されており、ダイオキシン対策の基準を満たさない簡易焼却炉の使用が禁止されています。

また、同法に基づき、大気、水質(河川・地下水)、土壌及び底質についてダイオキシン類の環境基準が定められており、県ではこれらについて測定・監視しています。市内におけるこれらの調査結果では、山田川の水質について平成23年度以降環境基準を超過しており、これについては、過去に使用されていた農薬由来であると推測されています。

環境ホルモンについて、県では河川等公共用水域において調査を継続的に実施し、実態把握に努めています。

## コラム

### ～ 生き物を守る取り組み ～

東関東自動車道建設に伴い、予定地内に生育している、キンラン、ホトトギスなどの植物、ホトケドジョウやミナミメダカなどの貴重な生き物たちを周辺の自然環境が残る地域に移植し、守っていくための作業が進められています。



ホトケドジョウ



ミナミメダカ

### 3.6 放射性物質による環境汚染

平成23年3月11日発生の中日本大震災により、東京電力福島第一原子力発電所において原子炉が損傷・放射能漏れが発生しました。放射性物質が環境中へ放出され、大気、海水、土壌などに放射能汚染が拡がるという、日本の原子力史上最大規模の原子炉事故となりました。

市では、事故以来、市内の放射能汚染の現状把握のため、国や県など関係機関とともに、空間放射線量の測定をはじめ、水道水、農林畜水産物、廃棄物、その他環境中の河川、霞ヶ浦・北浦の水質や底質、土壌などの放射性物質濃度の測定を行ってきました。また、測定値を含め放射性物質に係るあらゆる情報について公表し、市民の安全・安心の確保及び風評被害の払拭を図ってきました。

### 3.7 環境美化

ごみのポイ捨ては、不法投棄に該当します。タバコの吸い殻や空き缶などをポイ捨てすることにより、ごみが散乱した状態になります。また、道路や空き地の雑草を放置して荒れた状態になっていると、さらに不法投棄されてしまうといった悪循環になってしまいます。不法投棄が増えると、景観を損なうだけでなく、水辺や山林などを汚染し、動植物にも影響しかねません。

市では、地域の環境美化の促進を図るため、市民参加の霞ヶ浦・北浦一斉清掃大作戦を年2回実施しています。令和元年度の回収量は10.98tに上りました。さらに、市内の複数の環境保全団体が、霞ヶ浦湖畔のごみ、漂着物等の清掃活動等を実施しています。

きれいな町にしていくためには、環境美化活動を推進するとともに、ごみを捨てられない環境づくりを協働で行っていく必要があります。

## 4 地球環境と循環型社会

### 4.1 地球温暖化

地球温暖化の原因は、私たちが快適な生活を追求した結果、石油や石炭などの化石燃料が大量に使用され、大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスの濃度が増加したことによるものです。

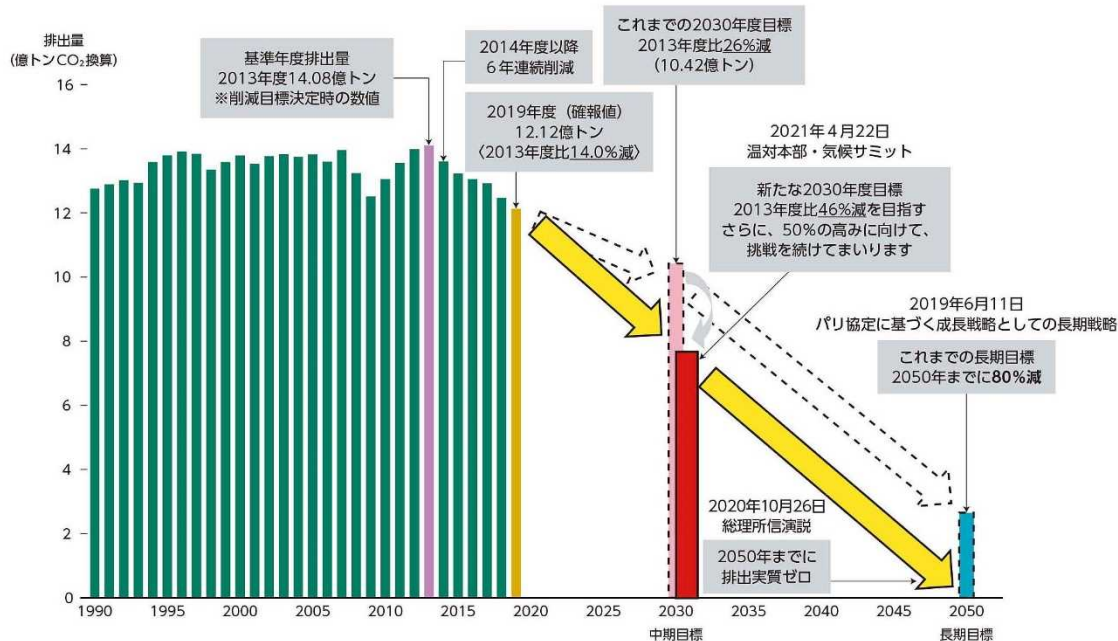
地球温暖化の進行により、気候の変化に重大な影響を与え、さまざまな災害の発生が予想されています。すでに、世界各国で大規模な集中豪雨による洪水被害や猛暑が続くことによる干ばつ被害など、地球温暖化の影響と思われる異常気象が発生し、被害も深刻化しています。地球温暖化は、まさに「生物の生存基盤に関わる重要な問題」であり、人類共通の緊急な課題です。

#### (1) 温室効果ガスの排出量

2021年4月22日から23日にかけて、米国主催の下で約40の国・地域の首脳級が招待され気候サミットが開催されました。

同サミットでは、各国の首脳が、2030年を目標年とする、各国が決定する貢献(NDC)のさらなる引き上げ、2050年までの温室効果ガス排出実質ゼロ、石炭火力発電のフェードアウトの必要性などについて発言があり、日本では2050年カーボンニュートラルと総合的で野心的な目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、現行の26%から大幅に引き上げる目標を表明しました。

#### ● 国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移



【出典:令和3年度版環境白書循環型社会白書/生物多様性白書ダイジェスト】

## (2)地球温暖化の緩和策

### ① CO<sub>2</sub>削減のための取組

本市では、市民団体と協働で省エネキャンペーン、行方ふれあいまつりなどで各種環境活動の啓発に取り組んでいます。CO<sub>2</sub>削減のための取組には、エコドライブによる燃費向上や地産地消による輸送エネルギーの削減、森林整備による森林が持つCO<sub>2</sub>吸収機能の向上などがありますが、いずれもCO<sub>2</sub>削減の観点を強調させ、取組につなげることが大切です。特に、本市の自家用乗用車保有台数は、令和元年度千人当たり761.6台で、県平均692.6台を大きく上回っているため、市民が身近に取り組めるエコドライブの徹底が重要です。

また、市では、庁舎及び公共施設の日常業務から発生する温室効果ガスの削減に向け、「行方市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を推進しています。この計画は、平成24年度の温室効果ガス排出量を基準として、毎年度、前年度比1%削減を目指し、職員一同が、エコドライブの推進や電気使用量の抑制など、省資源・省エネルギーにつながる取組に努めるとともに、公共施設を利用する市民の協力の下に地球温暖化防止を図るものです。平成26年度は、施設の統廃合やA重油等の燃料の使用廃止に伴い、温室効果ガス排出量の削減に大きく寄与することとなり、基準年度比で29%(2,219t -CO<sub>2</sub>)削減することができ、総排出量が11,807t -CO<sub>2</sub>でした。

### ② 再生可能エネルギー利用

温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素は、化石燃料の燃焼による電力や動力、熱などのエネルギーを造り出すことにより排出されます。このエネルギー供給について、国では、化石燃料に頼らないエネルギー源である風力や水力、太陽光、バイオマスなどによる再生可能エネルギーの普及を進めてきました。

特に太陽光発電の普及は、政府や地方自治体による設置補助や電力買い取り制度により急速に広まり、事業者ではメガソーラーと呼ばれる1MW(1000kW)以上の大規模発電施設が次々と設置されました。

本市では、北浦複合団地に代表されるメガソーラーをはじめ、太陽光発電施設が各所にみられます。一方、メガソーラー設置の裏側では、開発による自然破壊や、将来的に耐用年数を過ぎた大量のパネルの適正処分が今後の課題となっています。

そのほか、交通手段である自動車には、電気自動車や燃料電池自動車がクリーンエネルギー自動車として注目されていますが、低価格化やエネルギー供給のインフラ整備が普及に向けての課題となっています。



北浦複合団地太陽光発電所

### (3)地球温暖化の適応策

地球温暖化が原因とされる豪雨、干ばつ、猛暑などの異常気象は、近年、日本でも確認されている現象です。これまでに実施してきた温室効果ガス排出量の削減を目的とした緩和策だけでは、地球温暖化の進行や地球温暖化による異常気象を抑えることが難しいため、地球温暖化対策が効果をあげるまでの猶予期間の災害などを考慮し、今後は緩和策の強化に加え、地球温暖化による影響に備えた適応策も進めていく必要があります。

本市では、このことを踏まえ第7章に「行方市地域気候変動適応計画」を策定しております。

## コラム

### 地球温暖化(気候変動)の緩和策と適応策とは

地球温暖化(気候変動)の対策には、「緩和策」と「適応策」があり、どちらも大切な対策です。

◆「緩和策」とは、地球温暖化の進行を和らげる対策のことをいいます。

例えば

- 電気やガソリンの使用量を少なくする省エネルギー対策
- 太陽光などの再生可能エネルギーの導入
- 4R(リデュース・リユース・リサイクル・リフューズ)の推進 など

◆「適応策」とは、変化する環境の中で安全に生活するための対策のことをいいます。

例えば

- 高温に強い品質に変えるなどの食を守るための適応
- 天気予報やハザードマップ(洪水被害予想地図)や避難経路を確認し、気象災害から身を守るための適応
- こまめに水分補給をして熱中症を予防することや虫刺されに気をつけるなどの健康を守るための適応 など



【出典：気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)】



## 4.2 循環型社会

本市では、循環型社会<sup>※</sup>の構築に向け、ごみ処理に関する長期的かつ総合的な事業の推進を行うために、平成19年3月に「行方市一般廃棄物処理基本計画」(以下、「市ごみ処理基本計画」という)を策定し、その後平成26年3月に改訂を行い、「循環型社会の形成推進による美しく住み良い地域環境の保全」の基本理念の下、ごみの排出抑制、再資源化の促進、円滑なごみ収集及び処理体制の整備に取り組んでいます。

### ※循環型社会

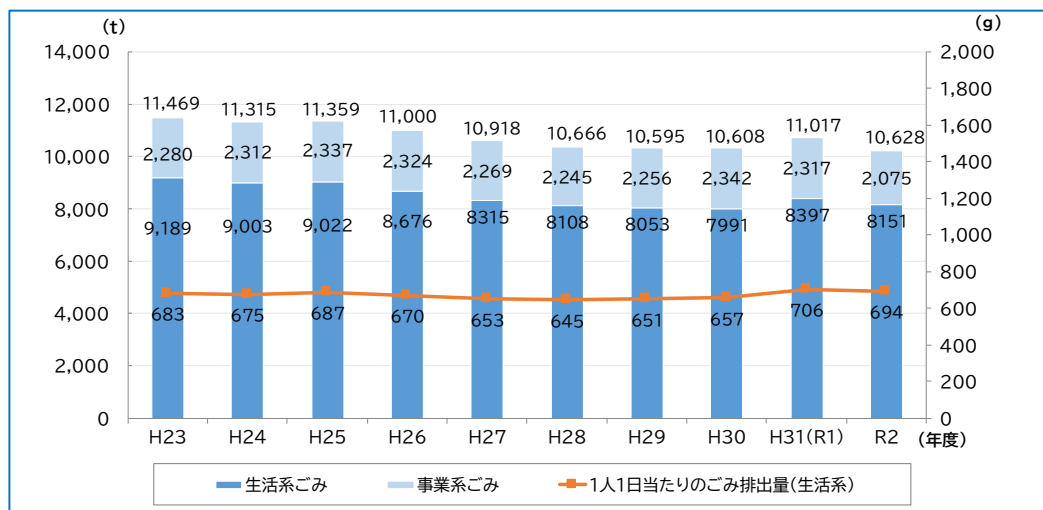
「廃棄物等の発生抑制」、「循環資源(廃棄物等のうち有用なもの)の循環的な利用(再使用・再生利用・熱回収)」、「適正な処分の確保」により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が低減される社会のこと。

### (1)ごみ処理

本市における生活系及び事業系一般廃棄物(ごみ)の処理区分は、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、有害ごみ、資源ごみの5区分であり、行方市環境美化センターに搬入後、紙類の資源ごみを除きリサイクル施設で中間処理等を行い、資源化は民間委託し、焼却処理及び焼却残渣の埋立処分は行方市環境美化センターのごみ焼却施設及び最終処分場で行っています。

本市のごみ発生量は、令和2年度10,628t、1人1日当たり694g(生活系ごみ)発生しています。平成23年度と令和2年度を比較すると841t減少していますが、1人1日当たりのごみ排出量は11g増えています。

### ●本市の一般廃棄物総排出量



【出典:市環境課】

行方市環境美化センターのごみ焼却施設は、平成12年2月竣工時から、ダイオキシン除去等の排ガス処理設備による大気汚染の低減化や焼却に伴う余熱利用により熱エネルギーの有効活用を図っています。ごみ焼却施設の処理能力は、平成23年度現在、計画処理能力とほぼ同じ水準ですが、今後経年的な劣化に伴う処理能力の低下を考慮した場合、ごみの減量化による焼却処理量の減量や新たな処理システムの構築等の対策が必要であると考えられます。

## (2)4Rの推進

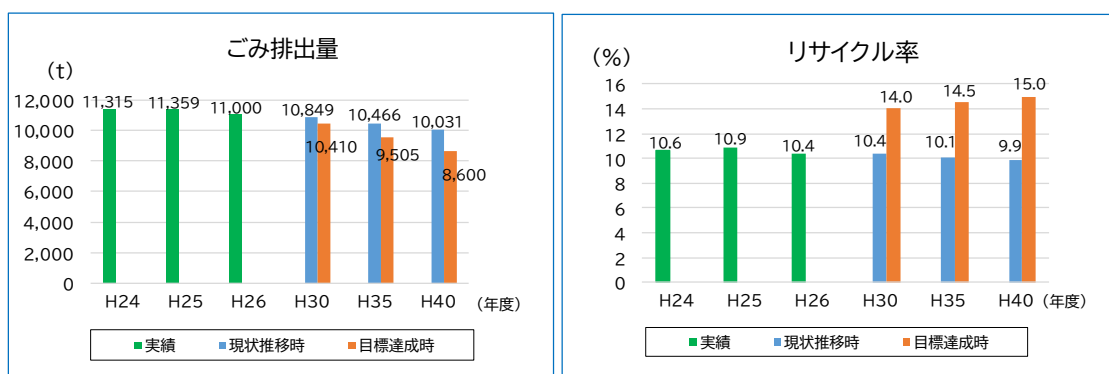
本市では、ごみの減量化・資源化に向けて「ごみの発生抑制(Reduce)」、「再利用(Reuse)」、「再資源化(Recycle)」の3Rに「発生回避の推進(Refuse)」を加えた「4R」を推進しています。

市ごみ処理基本計画では、将来的な人口減少を踏まえ、市全体のごみ排出量は今後も継続的な減少傾向が見込まれるとしていますが、1人1日当たり生活系ごみ排出量は、増加傾向で推移していくと予想されているため、ごみ減量に向けた施策の実施により、排出量削減の目標達成を目指していきます。

また、本市のリサイクル率は増加傾向で推移していますが、今後も循環型社会の構築に向けて、市ごみ処理基本計画に掲げたリサイクル率の目標達成を目指し、リサイクルの推進に関する施策を強化していきます。

市では、ごみの減量及び再資源化の具体的な取組として、「生ごみ処理容器等購入費補助金」や「資源ごみ集団回収団体奨励金」の交付、行方市分別収集計画の推進を行っています。また、平成17年度から開始した指定ごみ袋の有料化は、ごみの減量化を図るため、今後も継続していきます。

### ●本市のごみ排出量の推移と目標値及びリサイクル率の推移と目標値



【出典：市ごみ処理基本計画】

## ●ごみの排出抑制のための取組成果指標

ごみの排出抑制のための取組成果指標	令和2年度
資源ごみ集団回収奨励金交付団体数	10団体
生ごみ処理容器等購入費補助金交付数	20件

※令和2年度までの総補助台数は238台、導入率は、令和2年度の全世帯数に対して2.11%となっています。これまでの総補助台数から算出しているため参考値としての取り扱いです。

【出典：市環境課】

行方市環境美化センターでは、資源物として、不燃物等からの金属類、アルミ・スチール缶、ペットボトル、電池・蛍光灯類、ガラス(カレット・生ビン)、紙類の6品目について資源化に取り組んでいます。今後、リサイクル率を向上させるためには、分別の徹底や資源ごみの品目追加、焼却残渣(焼却灰)の資源化などが必要です。

また、搬入ごみの中から再使用可能なものを修理し、希望者に無償提供することで、再利用(リユース)を推進しています。令和2年度の再使用品は、家具や自転車など総数81点でした。

## コラム

### 行方市 ごみ分別カレンダー

市民生活の中で、ごみをゼロにすることは不可能にちかいものです。しかし、「捨てる」を変えることはできると思います。家庭やお店、会社などから出たごみを資源とした循環型社会を作るため、行方市では4R(リデュース・リユース・リサイクル・リフューズ)を推進していきます。

「行方市ごみ分別カレンダー」を再度確認し、ごみの分別やごみ出しルールを守り、住みよい環境づくりにご協力願います。

カレンダーは麻生・北浦・玉造の3地区別に なっていますのでご注意ください。

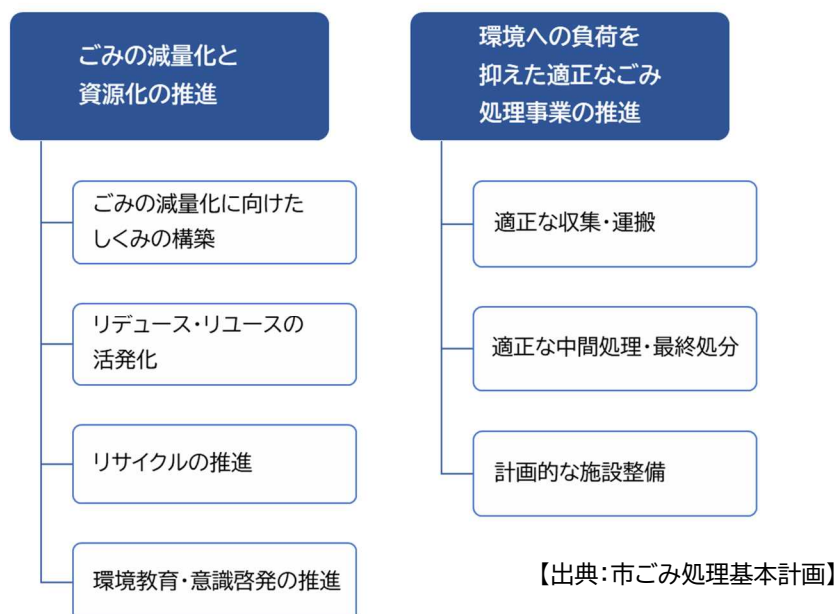


<p><b>リデュース</b> Reduce</p> <p><b>排出抑制</b> ごみとなるものを減らすこと</p> <p>買う量や、使う量を減らすことです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●使い捨てのものを受け取らないように心掛けましょう。</li> <li>●生ごみは水をきって、重さと量を減らしましょう。</li> </ul>	<p><b>リユース</b> Reuse</p> <p><b>再利用</b> できるだけ繰り返し使うこと</p> <p>買ったものを繰り返し使うことです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●物をすぐ捨てないで、繰り返し使しましょう。</li> <li>●使い捨て容器(ワンウェイ容器)でなく、何度も使える容器(リターナブル容器)を使いましょう。</li> </ul>	<p><b>リサイクル</b> Recycle</p> <p><b>再資源化</b> 資源として再利用すること</p> <p>資源に再生して、再利用することです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●古紙や古着を捨てるのではなく、再利用やリサイクルルートに乗せましょう。</li> <li>●再資源化として活かせるように正しく分別しましょう。</li> </ul>	<p><b>リフューズ</b> Refuse</p> <p><b>発生回避</b> ごみとなるものを受け取らないこと</p> <p>発生源でごみとなるものを断つこと。家に持ち込まないことです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●買い物は必要以上に買わないようにしましょう。</li> <li>●レジ袋や過剰包装を断るなど、使い捨ての生活スタイルを見直しましょう。</li> </ul>
---	--	--	---

【出典：市ごみ分別カレンダー】

平成27年度からは、小型家電リサイクル法(使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律)に基づき、家電量販店及び市施設において使用済み小型家電品(デジタルカメラ、ビデオカメラ、携帯電話など16品目)の回収を行っています。これにより、それまで燃えないごみとして扱っていた使用済み小型家電品の資源化を進めています。

●本市のごみ処理基本計画に掲げる施策



### (3) 廃棄物の適正処理

4Rの推進及び廃棄物による環境汚染を防止するためには、廃棄物の適正な処理が重要です。市では、ごみ分別カレンダーを全戸配布し、分別の方法、収集日及び行方市環境美化センターの業務時間帯等の周知に努めています。その他、 unnecessary野焼きの禁止や農業系廃棄物の再利用の推進、不法投棄防止対策により廃棄物の適正処理を図っています。

不法投棄とは、決められた場所以外に廃棄物を捨てることをいい、廃棄物の種類や大きさを問わず違法行為です。また、危険物や有害物質の含有のおそれや自然発火のおそれがあるため、放置しておくことは非常に危険です。

家電リサイクル法等の施行により、テレビ、エアコン、洗濯機、衣類乾燥機、冷蔵庫、冷凍庫について、適正な処理を行うことが義務付けられていますが、モラルのない個人や悪質なリサイクル回収業者が適正に処分することをせず、不法投棄する例が後を絶ちません。

市内の産業廃棄物による不法投棄件数は、令和2年度3件で減少傾向にあります。市では、不法投棄の未然防止、不法投棄事案の早期解決などを職務とする、行方市環境監視員を設置し、市民の安全及び良好な生活環境の確保に努めています。

なお、市では、自己の所有する土地について、柵を設置するなどしてごみを捨てられない環境づくりを呼びかけています。また、県及び市では、建設事業等で発生する土砂等の埋立等を条例により規制し、残土の不法投棄を防止しています。

#### (4)フードロスの削減

フードロスとは、本来食べられるのに捨てられてしまう食べ物のことで、家庭や飲食店、企業など「食」に関わる全ての場所で発生しています。日本では、1年間に約646万トンのフードロスが発生しており、これらのフードロスをそのまま続けていけば環境への負荷が増大し、資源の枯渇などを起こす可能性もあります。

国では、企業や消費者、地方自治体が協力してフードロスを減らすことを目的として令和元年10月に「食品ロスの削減の推進に関する法律(食品ロス削減推進法)」が施行されました。

本市では、SDGsへの取り組みの一環として令和3年度にフードロス削減の取り組みをスタートさせ、市内50以上の小売店と連携して「手前どり」ポップを設置、また、「フードロス対策自動販売機」を玉造庁舎玄関前に設置しています。

私たちの身近な世界につながる環境活動やSDGs活動として、フードロスの削減を推進しています。

## コラム

### フードロス削減の取り組みとして「手前どりキャンペーン」を実施

市では、持続可能なまちづくりを推進していくために、SDGsの理念に沿ったまちづくりを市政方針としており、令和3年度その取り組みの一環として、フードロス削減を目的とした「手前どりキャンペーン」を実施しています。

#### 【取り組み概要】

小売店内の食品陳列棚へ、「手前どりポップ」を設置し、賞味期限の短い食品から優先して消費することを啓発します。





## 5 環境保全活動の推進

今日の環境問題は、事業活動による公害問題に加え、私たちの日常生活に起因するものが多くあり、私たち一人ひとりが環境へ配慮した行動をしていくことが求められています。

環境の保全や創造のために積極的に取り組めるよう、市内では、学校における環境教育や市民を対象とした環境に関するさまざまな啓発活動が行われています。また、市内の事業所では、従業員を対象とした環境教育も行われています。

市では、平成18年4月に設立した環境保全行方市民会議において、省エネキャンペーンや環境保全フォトコンテスト、児童環境科学セミナーの開催などにより、市民の環境に対する意識啓発や環境保全活動の支援を行っています。

また、本市が霞ヶ浦と北浦に挟まれていることから、3町合併以前から、水辺と緑を保全する活動が盛んに行われています。

### 5.1 環境教育及び環境学習

市内の小中学校では、環境美化活動を通じた環境教育や農業体験など地域特性を利用した環境教育、省エネ・節電への取組を通じた環境教育、河川の水質調査など調べ学習を通じた環境教育など、学校単位で特色ある環境教育が行われています。

#### ●市内の小中学校で行われている主な環境教育(平成28年度～令和3年度)

##### (1)麻生小学校

###### <霞ヶ浦に生息する生物についての調査、研究、霞ヶ浦の水質、ごみなどの調査>

5年生の総合的な学習の時間に、霞ヶ浦環境科学センターから講師を招き、出前授業を行っていただきました。地域を流れる城下川や霞ヶ浦の水質調査を行うことで家庭から出る生活排水が、いかに地域の環境に影響を与えるかを体験的に学ぶことができました。総合的な学習の時間や社会科で学んだことを活かし、SDGsの視点から考えたことを、なめがたエリアテレビを活用して情報発信しました。



霞ヶ浦環境科学センターの出前授業



なめがたエリアテレビでの情報の発信

### <霞ヶ浦の水産体験教室>

地元の漁師の方の協力のもと、漁船に乗って霞ヶ浦での漁の仕方や帆引き網漁を見学しました。また漁でとれた魚に触れたり、地元の名産である「しらうおのにぼし」を食しました。自分の生活と霞ヶ浦がかかわっていることや漁師の方々の工夫や苦勞を学ぶことができました。霞ヶ浦に対する愛着も深まり、霞ヶ浦の環境を改善するために自分たちにできることを考え、生活に活かそうとしています。



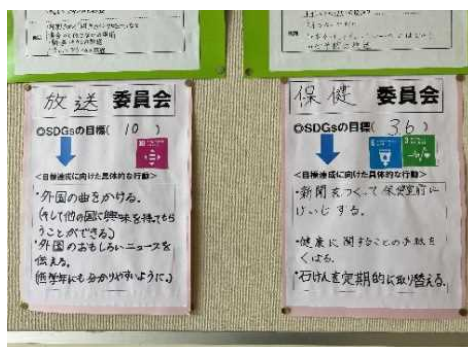
地元の漁師さんとの交流



霞ヶ浦での水産体験教室

### <SDGsを意識した学習活動>

総合的な学習の時間だけでなく、国語科や委員会活動などにおいても、ESD（持続可能な開発のための教育）を踏まえた学習活動を行っています。SDGs（持続可能な開発目標）の視点を環境教育に取り入れることによって、子供たちの学びを世界につなげ、将来の夢へと広げる次世代型環境教育の構築に取り組んでいます。また、オーストラリアのレッドヒル小学校との遠隔交流も定期的に行っています。身近な問題を世界共通の問題として捉えることで、自分自身に関わることを認識し、「自分にできる小さなことから始めよう」とする意識が育まれることを期待しています。



SDGsを意識した委員会活動



オーストラリア・レッドヒル小学校との遠隔交流



## (2) 麻生東小学校

学校敷地内にある学校畑を活用して、全校で栽培活動に取り組んでいます。行方地域農業改善センターや地域の農家の方々の協力をいただき、全学年で行方市の特産である「サツマイモ」作りを行っています。栽培への協力だけではなく、サツマイモができるまでの過程やサツマイモを利用した料理などを紹介していただいています。また、生活科や総合的な学習の時間の一環として、各学年でキュウリやカボチャ、トウモロコシ、オクラなどさまざま栽培を行っています。作物の苗植えや収穫など、児童は生き生きと活動し、収穫の喜びを味わうとともに、さまざまな作物がとれる行方市の環境を守っていかうという意識も育っています。



## (3) 北浦小学校

### <生物の飼育と微生物の観察>

寄贈いただいたり休日に家族でつかまえてきたりした北浦・武田川や北浦水系に住む魚たち、ウーパールーパーなどを飼育したり微生物をいつでも顕微鏡で観察できるコーナーを設置したりすることで、地元の湖や河川に興味を持ち、命を大切にしようとする気持ちを育むことができました。



### <農業体験活動とそれを活かした教科指導>

2年生生活科での学校花壇やプランターでピーマンやナス、トマト、ツルレイシ、イチゴ、特別支援学級での落花生の栽培、3年生社会科での校外学習で地域のチンゲンサイ農家の見学、地域の農家の方の協力による全校児童によるサツマイモ栽培・収穫等を行っています。

3年生の社会科では行方市で栽培される野菜について調べ、タブレットを用いて紹介し合う活動を行いました。外国語活動では「行方市の野菜を使ったオリジナルピザづくり」において、自分の好きな野菜を使ったオリジナルピザを英語で友達に伝え作る活動を行いました。こうした活動で、児童は行方市の野菜への興味活動が高まりました。



### <児童主体の植樹による緑化運動>

平成28年に新設校としてスタートした本校は、敷地内に樹木が少ないため児童より「もっとお花が咲く学校にしたい」という意見が出され、寄贈、購入した桜、挿し木して1年かけて育てた紫陽花の苗の植樹等を行っています。児童が大人になったときには満開の花を咲かせてくれることを楽しみにするとともに、クラスのみんなで植えた経験も良い思い出になっています。



#### (4)玉造小学校

##### <委員会活動>

- ・秋に校庭周辺の落ち葉がU字溝に溜まってしまうので、委員会の時間に清掃活動を行っています。
- ・校庭でのけが防止のため、定期的に石拾いをしています。
- ・壊れた清掃用具の修理を行うことで、物を大切に使うことの大切さに気づくようにしています。

##### <特別支援部>

- ・茨城県農林振興公社から種を分けていただき、畑で落花生の栽培をしています。

##### <学年ごとの活動>

- ・1学年・・・令和2年度教室前の窓でゴーヤのグリーンカーテン作りに挑戦しました。
- ・2学年・・・生活科で野菜作り(ミニトマト、なす、かぼちゃ)を行いました。
- ・5学年・・・「総合的な学習の時間」に環境をテーマにした学習を行い、自分が興味を持った課題(地球温暖化、ごみ問題、リサイクルなど)について調べています。
- ・6学年・・・「外国語」の時間に、「We all live on the Earth」※というユニットがあり、その中で地球に暮らす生き物について考えました。ウミガメが何を食べるのかを考えていく中に「I like jellyfish. But I are a plastic bag.」や「I want to live in clean seas. This water is not clean.」という一説があり、ウミガメが幸せに暮らせるようにするために自分たちにできることは何かを考えて発表し合い、生き物との「共生」を意識することができました。」

※使用教科書「NEW HORIZON Elementary 6 English Course」(東京書籍)



(5)麻生中学校

<行方市をきれいにし隊～smile up project～>

現2年生は、令和2度に「地域とつながる」をテーマに総合的な学習の時間の学習を進めており、学習の一環として複数の班に分かれて地域清掃を行いました。

この学習では、地域の清掃を行うだけでなく、自分たちの住む地域がどのような課題を抱えているのかを考えるための時間として設定しました。

当日は地域の方からお褒めの言葉をいただいたり、後日行方市からも「善行賞」として表彰されたことで、生徒の自己有用感が高まりました。生徒からは「自分たちの住む地域がこんなにゴミが多いとは思わなかった。」「地域のためにできることを今後の学習で考えたい。」などの感想がみられ、自分たちの住む地域をよりよくしたいという気持ちが高まりました。

現在も自主的に各自ボランティア活動を行っています。



<第3学年総合的な学習の時間>

SDGs探求学習

第3学年の総合的な学習の時間で、SDGsについて探求学習を行っています。各自が選んだテーマについて、行方市の取り組みと関連させて新聞にまとめました。

学習を通して、私たち一人ひとりの心がけや小さな行動が、結果として生態系全体に大きな影響を与える、ということを理解することができました。



### <生物の飼育>

飼育園芸委員会と、ボランティアの生徒で生物飼育を継続的に行っています。霞ヶ浦で捕獲した魚や、タニシ、えびなどを水槽で飼育しています。水槽の清掃や、餌やりをメンバーで分担して行うことで、生き物を大切にしようという意識を高めることができました。



### <霞ヶ浦水質調査に基づく環境学習>

本田記念財団「霞ヶ浦水質浄化に資する事業」において3年生の代表生徒が調査研究を行い、霞ヶ浦の水質調査に基づく環境学習を行いました。この代表生徒は第3学年総合的な時間のSDGsについての学習に大きな影響を受け理科研究に参加しました。

この学習では、水質調査や環境学習でパックテストでのCOD等の調査を行い、霞ヶ浦の環境について科学的に理解することができました。

また、地域の方へインタビューを行いました。そのことにより昔の霞ヶ浦と今の霞ヶ浦の相違点やかかわり方の違いに気づき、環境保全に慰める意識を高めることができました。今後啓発活動を行うため、追加の調査等を継続中です。



## (6)北浦中学校

### <生物の飼育・植物の育成>

北浦に生息する生き物(タナゴ等)を水槽で飼育しています。委員会の生徒が餌やりや掃除などを行い、命を大切にしようとする気持ちを育てることができました。また、花壇やプランターで花を育てる活動を通して情操教育につながっています。



### <職業体験学習>

第2学年の総合的な学習の時間において職業体験学習を実施しています。農作物の栽培や収穫を体験していく中で、行方市の特産品に対する理解を深めることができました。



### <科学研究>

夏期休業中の課題として科学研究に取り組んでいます。北浦や霞ヶ浦への流入河川の水質や生息している生物を調べることにより、身近な自然に対する関心が高まり、環境を守る取り組みの大切さを学ぶことができました。



### <ボランティア活動>

部活動ごとに学校のグラウンドの除草や通学路のごみ拾い等のボランティア活動を行っています。生徒のマナー向上への意識が高まりました。



## (7)玉造中学校

## &lt;花壇苗植えボランティア&gt;

学校花壇の苗植えボランティアを募り、応募してきた生徒を中心に学校の花壇を作りました。本校の教育目標「自立貢献」に沿った取組。



## &lt;生徒会企画地域ごみ拾い&gt;

生徒が住む地域に興味を持たせるとともに、きれいな行方市を意識させることを目的に毎年実施し、学年ごとに実施時期を変え、全員が参加しています。



## &lt;環境講演会&gt;

環境保全行方市民会議で、第2学年の総合的な学習の時間に、「SDGs」を分かりやすく学んでもらうことを目的とした講演会を開催していただきました。

お笑い芸人のエルシャラカーニさんが講師を務め、お笑いを交えたテンポの良いトークで、SDGsの掲げる17の目標について説明していただきました。笑いあふれる講演会となりました。



## 5.2 環境保全活動

豊かな自然を守り、持続可能な社会を実現するためには、一人ひとりが環境問題についての理解を深め、家庭や学校、地域社会、職場などさまざまな場面で環境に配慮した活動を実践することが重要です。

市内各所では、市民団体や事業所従業員による環境保全活動が行われています。また、市内の事業所では、ISO14001などの環境マネジメントシステムの認証を取得し、環境保全活動に取り組んでいる企業もあります。

### (1)市民の取組

#### ① 自然保護意識の普及活動 ～自然保護指導員～

自然保護指導員は、優れた自然環境を有する地域として指定された「自然環境保全地域」及び「緑地環境保全地域」の適正な管理を目的として活動しています。

茨城県内には、自然環境保全地域が34箇所、緑地環境保全地域が44箇所指定されていて、そのうち行方市内では、自然環境保全地域が自性寺をはじめ4箇所、緑地環境保全地域が内宿をはじめ7箇所指定されています（「2.2森林と農地、(1)森林、③環境保全地域」参照）。

各保全地域には、その地域の事情に詳しい指導員が茨城県により委嘱されており、それぞれ持区の巡視や利用指導、行った事業等についての報告書の提出を行っています。茨城県全体で79名の指導員が委嘱されており、標板等の点検やごみの撤去、除草等を行い、自然保護意識の普及を随時図っています。



#### ② 野生鳥獣対策 ～茨城県猟友会行方北部・南部支部～

私たちは、「鳥獣による農林水産業等に係る被害防止のための特別措置に関する法律」に基づき、行方市における鳥獣による農作物被害に対し、関係機関による情報の共有と連携強化を図りながら、効果

的な被害防止対策を推進す

ることを目的として活動しています。

年間数回のカラス駆除対策と通年のイノシシ捕獲対策を実施しています。特にイノシシについては年々被害が拡大しており、水田や甘藷畑に大きな被害が出ています。野生鳥獣捕獲に関する技能は猟友会が





有しているため、被害を抑えるための防止対策活動を一身に担っています。

カラスについては茨城県猟友会行方北部・南部支部により行っており、例年相当数の実績をあげています。

イノシシによる被害防止対策は平成24年度より行い、令和元年度には133頭、令和2年度には182頭の実績をあげています。カラス、イノシシの被害については、相当の面積に発生していますが、一般の住民には野生鳥獣であるため対応ができません。生息頭数は年々増加している傾向にあり、猟友会の知識と技術により対応せざるを得ない状況にあります。

### ③ 山百合の里の保全活動 ～井上・山百合の会～

私たちの住む行方市は、霞ヶ浦と北浦、小高い山に囲まれた、自然豊かな所だと思います。都心などから来た方は、「空気がいいですね。」「緑がいいですね。」とほめてくれます。

しかし、子供たちは都会に出ると帰ってこないのが現実です。これからますます過疎になり、田畑や草木など手入れする人がいなくなり、耕作放棄地が多くなり、野生動物が増えてくると思います。



昭和30年代は川で泳ぐことができ、山はどここの山も手入れされ、日本古来の花が色々と咲いていました。しかし、だんだん自然が破壊されつつあります。山の木を守ることは、川や池の水をきれいにする役割を持っています。これからの子供たちのためにも、きれいな空気、きれいな水を守ってあげたいです。

山百合の里では十数年、保育園児から小学生に散策をしていただきました。大人になったとき思い出してくれることと思い、そして自然を愛する人になっていただけたらと思っています。

## ④ 北浦ありがとう！ ～北浦水質レスキュー隊連絡会議～



鹿行全域の水道水源となる北浦。私たちは、水質浄化を行政任せにせず、流域に住む住民一人ひとりが、自分たちにできることから考え、実行することを目的とした住民組織です。

平成15年に各地の小学生95名を対象にしたエコスクールの開校を皮切りに、北浦水質の観察調査、上・下水道等の水の浄化施設への視察研修、野鳥観察等を行い、北浦をよ

りきれいにするための啓発活動を行ってきました。

たすきで繋ぐ北浦一周ウォーキングを年に1回開催し、多数の参加者を得て湖岸周辺のごみ拾いや、北浦という湖の魅力の再発見、周辺にある歴史探訪をすることで、参加者への北浦周辺の環境保全の必要性を再認識してもらっています。



## ⑤ 住民主体の環境活動 ～行方市家庭排水浄化推進協議会～

私たちは、霞ヶ浦・北浦の水質の状況の現状について、理解と認識を深め、水質浄化を図るため、家庭排水の処理を推進することにより、環境の改善に寄与するとともに、住民福祉の向上に資することを目的として活動しています。

定期的に水質浄化キャンペーンを行うことにより、住民意識の向上の啓発活動を行っています。また2011年の東日本大震災以降、年2回、夏、冬の節電キャンペーンを実施し、茨城県との協力体制のなかエネルギー問題に関する啓発活動を行っています。さらに環境全般に対して意識の向上を図るため、各種イベントへの参加や研修活動等も行っています。

多数の活動を行うことにより住民の認識度も高まり、個々の会員が事業活動を通して、行政主体ではなく、住民主体の環境活動や意識向上に繋がることが期待されます。



## (2)事業者の取組

## ① 雇用創出と環境対策『DQCで仕事を創る』

当社は、昭和54年2月に現在の行方市内宿で板金部品供給メーカーとして設立。素直・感謝・挑戦をモットーに日々の仕事に取り組み、平成7年9月に株式会社へと組織を変更しました。その後、平成9年7月に第二工場を増設したことを皮切りに、第三、第四、第五工場を、令和元年12月には旧武田小学校の跡地に武田工場を新設しました。

今では、精密板金、製缶部品の製造、供給・治工具、生産設備、機械装置の製作まで行っています。

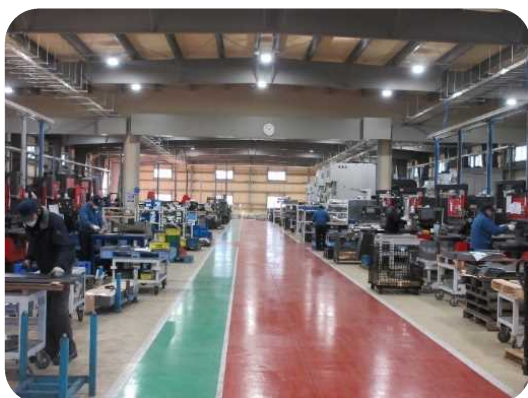
当社では、社是である「DQCで仕事を創る 会社を築いて未来を造る」を基本方針としています。DQCとは、納期(Delivery)、品質(Quality)、コスト(Cost)の頭文字からとったものであり、お客様の要求品質に合致した製品をお客様の要求納期に納め、各従業員が常に現場の無駄を省いて管理やコストダウンに努めることで、ビジネスを拡大し、お客様からの信頼を獲得しています。

また、外国人の受入も積極的に行っており、日本人103名、外国人64名がともに働いています。工場では、5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)に力を入れており、生産ラインを色分けするなど、作業の効率化を図っています。

環境マネジメントとして、無駄な電気の使用を抑える為に、エアコンの設定温度の管理、工場の扉にシートシャッターを採用することにより開閉時間の短縮、不要な電気の消灯などに注意しています。デジタル化により、コピー用紙等、紙の削減も図っています。

また、今後は、再生可能エネルギーとして太陽光発電施設の設置を検討し、これからも地球環境にやさしいサービスを目指します。

～株式会社倉川製作所～



## ② 美しい地球環境を守るために ～株式会社 フロンテア～

私たちは、省エネによる温暖化防止を図るため、会社事務所中心に簡単にネットを張れるよう工夫して、朝顔でグリーンカーテンを作っています。効果としては、エアコン稼働率が平成26年度は10%減となるほか、健康面では目に優しく涼しさも実感することができています。



地球の未来に対し責任を持つ考え方は、事業者また一般市民においても当然実践すべき事柄と思います。

その結果として地球環境、自然環境、生活環境等が保全さらには改善されより住み良い地球になっていきます。手法は無限にあると思います。まず我々ができ得る簡単なことから進めるべきだと思います。

今回はグリーンカーテンに絞って報告させていただきました。このような行為を社会全体に根付かせることが我々の責務だと思います。美しい地球を守ることは可能です。

## ③ 健康豚の排せつ物のリサイクル ～有限会社 中村畜産～

有限会社 中村畜産では、豚のし尿を堆肥処理し、農家に提供しています。袋売りやバラ売りのほか、希望者には散布機による散布も行っています。



豚舎は、茨城県の霞ヶ浦に程近い場所にあります。優れた品質の豚肉を安定して生産してきたことが、市場、流通関係者からの高い評価につながり、平成15年に「美明豚(びめいとん)」という名称で商標を取得しました。

美明豚は、飼料はもちろんのこと、豚にストレスを与えないための環境整備や体調管理まで、独自のノウハウにより丹精込めて育てた豚で、茨城県中央食肉公社において数々の受賞を繰り返している茨城県でも有数のブランド豚です。

健康な豚は、腸内での餌の吸収・消化(可消化率)も良く、排泄物は未消化分が少ないことが特徴です。健康な豚の排せつ物が、効果的な堆肥を生み出します。



美明豚が排せした糞の堆肥処理



製品化された堆肥を散布



製品化された堆肥

## 持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)

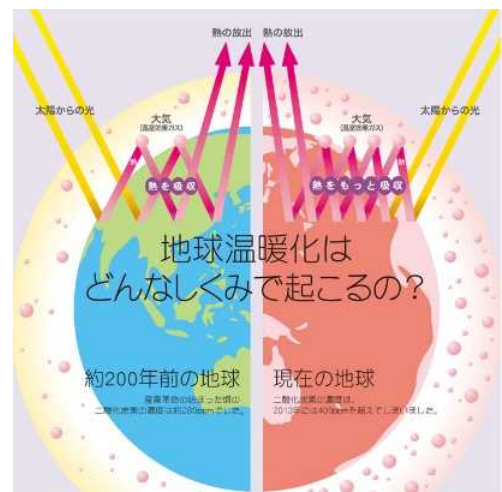
人間活動が原因で生じるさまざまな問題に国際社会が協力して取り組むため、平成27年(2015年)9月の国連総会で「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。これは、すべての国が共に取り組むべき目標で、その中に「持続可能な開発目標(SDGs)」として令和12年(2030年)までの17の目標(ゴール)が設定されています。

SDGsの目標はそれぞれ関連しているので、一つの課題解決の行動により、複数の課題解決を目指すことも可能であり、環境のみではなく、環境・経済・社会のつながりを考え、共に解決していくことが大切になります。



### 地球温暖化とは

石油や石炭、天然ガスを燃やして電気をつくったり、自動車や飛行機を動かしたりすると、二酸化炭素やメタンなどの“温室効果ガス”が空気中にどんどん増えていきます。この温室効果ガスが増えすぎると、太陽からの熱が宇宙に逃げずに地球の表面にどんどんたまってしまふので、地球の気温を上昇させてしまいます。この現象を地球温暖化といいます。



【出典:温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト】