

第3章 宮城の生物多様性の現状と課題

1. 宮城の生物多様性の現状

(1) 宮城の自然環境の概況

① 地形

本県は、奥羽山脈や北上山地などの山地、それらの山地を水源とする鳴瀬川や広瀬川のような大小の河川、県中央部に広がる広大な仙台平野、平野部や丘陵地に点在する伊豆沼・内沼のような大きな沼や農業用の小さなため池、仙台平野沿岸の砂浜海岸*、唐桑半島から牡鹿半島に至るリアス海岸*など変化に富んだ環境を有しています。

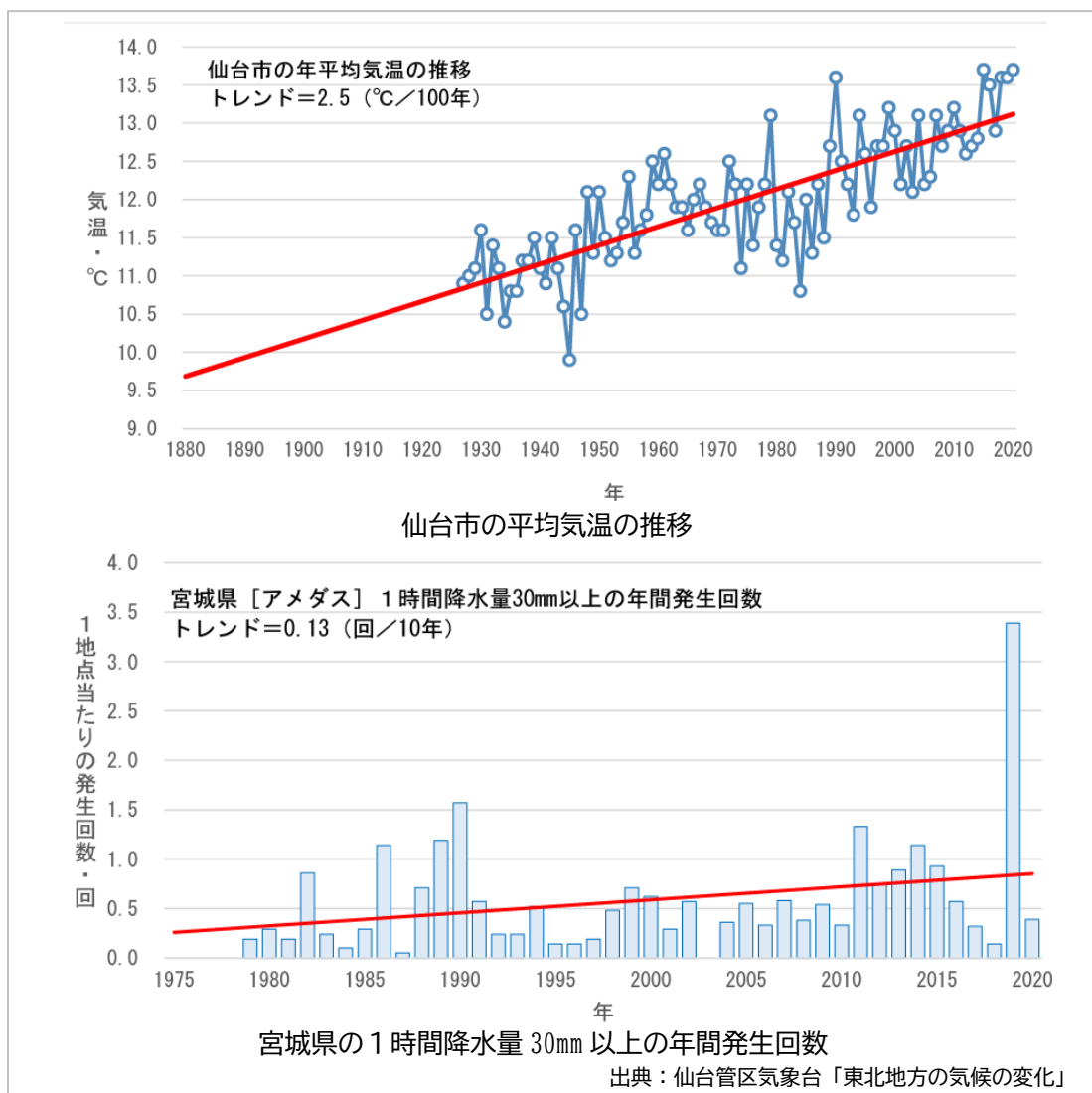


② 気候

本県の気候は、太平洋岸型の温帯性湿潤気候に属していますが、平野が広がる東部と、山地が多い西部では異なった特性がみられます。東部は、太平洋に面しているため海風が入りやすく、一年を通じて比較的穏やかな気候となっています。一方、奥羽山脈の裾野に当たる西部は、夏の暑さは厳しくありませんが、冬は季節風の影響を受けて降雪量が多くなります。

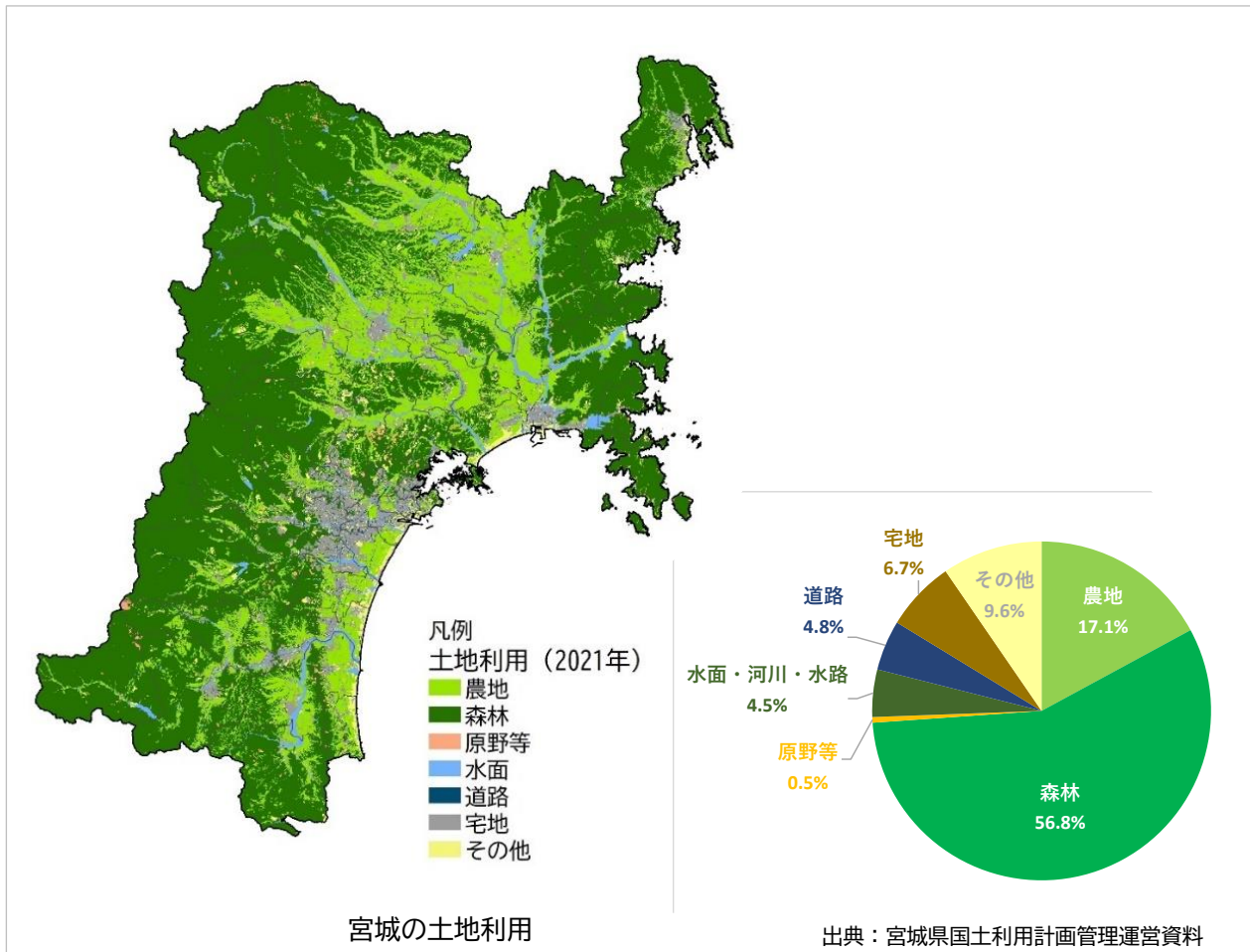
1927(昭和2)年から2020(令和2)年までの観測データによると、仙台市の年平均気温は100年当たり2.5℃の割合で長期的に上昇しているとみられます。また、1979(昭和54)年から2020(令和2)年までの観測データによると、本県では1時間に30mm以上の短時間強雨が降る回数が長期的に増加傾向にあります。例えば、2019(令和元)年の東日本台風や、2022(令和4)年7月の大雨など、観測史上1位を更新する記録的な大雨により、河川の氾濫、土砂災害や浸水被害が発生し、県内各地の河川管理施設に被害が発生する事案が増えています。

温暖化などの気候変動が進行すると、野生生物の生息・生育適地が移動・消滅し、食料生産量やバイオ燃料の生産量が大きく低下すると言われています。また、夏の猛暑や大雨による土砂災害、暑さによる健康被害や病気、害虫の蔓延、高温による農作物の被害など、私たち人間の生活にも大きな影響が出始めています。



③ 土地利用

県土地利用で、最も面積が大きいのは、森林の 56.8%で、次いで農地が 17.1%、宅地や道路などの都市利用が 11.5%、水面・河川・水路が 4.5%、その他 9.6%となっています。



④ 自然環境を保全する地域

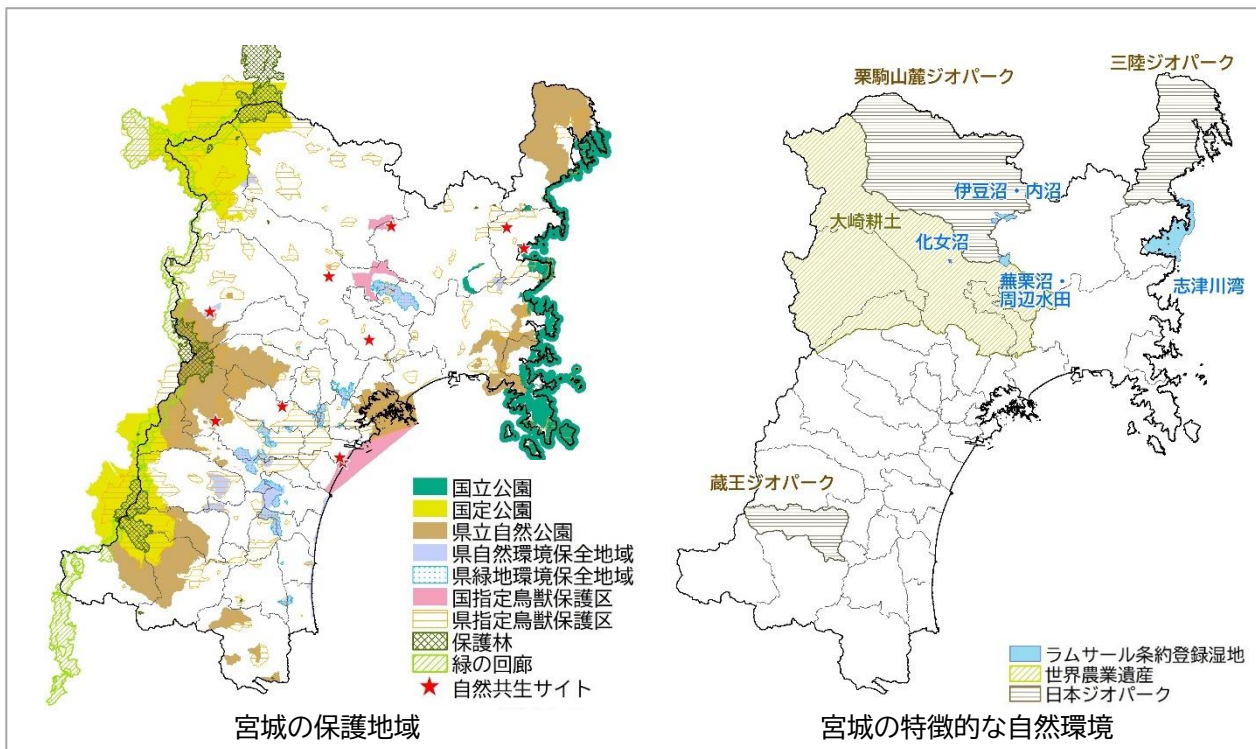
県内の優れた自然環境や緑地を保護・保全するため、自然公園や県自然環境保全地域*、緑地環境保全地域*に指定しています。また、鳥獣又はその生息地の保護を図るため、国や県で鳥獣保護区を指定しています。

さらに、国有林の原生的な森林生態系や希少な野生生物の生息・生育地など保護する「保護林」、保護林を連結させることにより、野生生物の交流を可能にして種の保存、遺伝資源の保全を図る「緑の回廊」が指定されています。

これらの地域の面積は、各指定地域の重複部分を除くと、県土の 35.5%に該当します。また、これらの地域は、国が定める 30by30 目標*の保護地域に相当し、県のネイチャーポジティブ*を進めるにあたっては、これらの保護地域において適正な生物多様性の保全・回復を図るとともに、それらの活動への県民の参加を推進するなど、県民を巻き込んだネイチャーポジティブの取組が求められています。なお、県内には 10 か所の自然共生サイト*があり、面積は 2718.8ha に達します(2025(令和7)年3月時点)。

⑤ 宮城の特徴的な自然環境

特徴的な地質などを有する場所として、気仙沼市が「三陸ジオパーク*」の一部として、栗駒山麓を含む栗原市全体が「栗駒山麓ジオパーク」として、県南部の蔵王連峰が「蔵王ジオパーク」として、日本ジオパークに認定されています。また、大崎平野にある「伊豆沼・内沼」、「蕪栗沼・周辺水田」、「化女沼」、三陸沿岸の「志津川湾」の4か所は、国内有数の渡り鳥の飛来地としてラムサール条約*湿地に登録されています。大崎地方(大崎市・色麻町・加美町・涌谷町・美里町)の「大崎耕土」は、伝統的水管理システムや生物多様性の豊かさなどが認められ、世界農業遺産*に登録されています。さらに、三陸沖は親潮と黒潮がぶつかるため、世界三大漁場の1つと言われるほど豊かな漁場となっており、宮城は山から海にかけて、自然環境とそれを利用する産業の豊かさが国内外から認められています。



(2) 宮城の自然環境を取り巻く状況

① 絶滅危惧種の状況

本県の自然環境を象徴する貴重な野生生物の現状を的確に把握し、緊急に保全することが必要な野生生物を明らかにし、広く周知するために、宮城県では絶滅のおそれのある程度(カテゴリー)に応じてランク付けしたレッドリストや、レッドリストに選定された種の生息・生育状況等を記載したレッドデータブック*を作成しています。2016(平成28)年度と2024(令和6)年度を比較すると、絶滅危惧種の数が増加しています。なお、種数の増加は環境の悪化によるもののほか、対象分類群の増加、調査精度の向上に伴う影響も考えられます。

県が指定した絶滅危惧種※¹の種数の推移

分類群	2016年度	2024年度
藓苔類	35	36
維管束植物	380	435
哺乳類	10	9
鳥類	22	29
爬虫類	0	1
両生類	0	1
汽水・淡水魚類	15	16
昆虫類	79	83
海岸動物※ ²	20	31
淡水産貝類※ ³	5	6
計	582	647

※1 絶滅危惧種は絶滅危惧II類(VU)以上を対象

※2 海岸地域の無脊椎動物類

※3 陸域地域の無脊椎動物類(淡水産貝類)

② 自然環境の区分別の概要と状況

ここでは、県内の自然環境を「山地(高山、亜高山帯、山地帯)」、「丘陵地・平野」、「川(河川、水路など)」、「沿岸域(海食崖・島しょ、砂浜海岸・干潟、海域)」の4つに区分し、その現状を整理しました。

山地(高山・亜高山帯、山地帯)

山地の概要

標高が1,500m前後の高山帯、標高1,000～1,500mの亜高山帯、標高300～1,000mの山地帯の森林、湿原、草地などを含むエリアです。

栗駒山や蔵王山などの高山帯には、ハイマツなどの低木林や高山植生が見られます。栗駒山は積雪が多く、盛夏まで雪が残り、雪田植生と言われる小型の樹木や草本による特有な群落が形成されます。蔵王山山頂部は噴出した溶岩からなる岩礫地で、賽の河原と呼ばれる火山荒原植物群落や芝草平と呼ばれる湿原が見られます。

亜高山帯のうち、蔵王山には常緑針葉樹林のオオシラビソ林が見られますが、栗駒山や船形山ではミヤマナラやミネカエデなどから成る落葉広葉樹低木林が成立しています。栗駒山の南東側の山腹には世界谷地と呼ばれる湿原があり、ニッコウキスゲなどが生育しています。

山地帯にはブナやミズナラなどの落葉広葉樹林のほか、スギやアカマツなどの人工林も多く見られます。山地帯の沢筋には、サワグルミ・トチノキ林が、尾根筋で表土が浅い場所にはキタゴヨウ・クロベ林が筋状に成立しています。



栗駒山(1,626m)と薬菜山(553m)

山地の生きもの

高山帯から亜高山帯	植 物：ハイマツ、オオシラビソ、ミヤマナラ、ミネカエデ、コマクサ 哺乳類：オコジョ 鳥 類：イワヒバリ、ホシガラス、イヌワシ 昆虫類：チョウカイヒメクロオサムシ、ミヤマハンミョウ など
山地帯	植 物：サワグルミ、トチノキ、キタゴヨウ、クロベ 哺乳類：ツキノワグマ、ニホンカモシカ、ニホンザル、テン、ヤマネ、ノウサギ、キツネ、タヌキ 鳥 類：ヤマガラ、キビタキ、イヌワシ、クマタカ、フクロウ 爬虫類：ジムグリ 両生類：クロサンショウウオ、タゴガエル、モリアオガエル 昆虫類：フジミドリシジミ、コエゾゼミ、エゾゲンゴロウモドキなど



クマタカ



ニホンザル

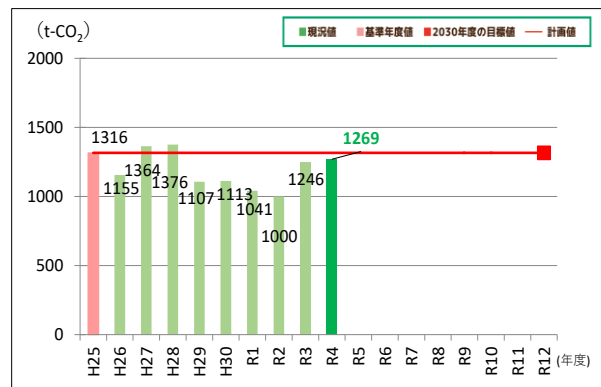
山地の状況

- ・本県の森林面積は県土の約 57% を占めています。森林は、木材生産だけでなく、野生生物の生息・生育環境の提供、水源かん養、土砂災害の防止、二酸化炭素の吸収、温暖化防止、レクリエーションや教育の場の提供など、様々な公益的機能(生態系サービスとほぼ同じ意味)を持っています。これらの公益的機能を貨幣換算してみると、宮城県の森林の評価額は 1 兆 676 億円となり、県民一人当たり年間で約 46 万円の恩恵を森林から受けている計算になります。
- ・本県の森林面積の約 47.1% がスギやヒノキ、マツなどの人工林です。県内の人工林には、世界基準での良い森づくりを行う森林認証を取得している地域もあります(詳細は p.44 に記載)。
- ・人工林の多くが収穫時期(35 年生以上)を迎えていますが、木材価格の低迷などによる林業採算性の悪化や森林所有者の森林経営意欲の減退により、間伐などの森林整備や伐採後の再造林が進まない状況にあります。人工林において成長量の多い若い森林の減少により、大気保全機能のうち二酸化炭素吸収量も減少傾向にあります。
- ・栗駒山の貴重な雪田植生は、登山者の踏圧による影響を受け損傷や枯損、裸地化がみられ、県内唯一の広大な山地湿地である世界谷地は、ヨシやササが繁茂するなど、乾燥化が進行しています。
- ・蔵王地域のオオシラビソ林は、蛾の一種である「トウヒツヅリヒメハマキ」の幼虫による葉の食害や、「トドマツノキクイムシ」が穿入^{せんに入}することによる食害などにより、広範囲で枯死し、地域のシンボルとなっている樹氷の発現に影響が出ています。
- ・松くい虫による被害は、1975(昭和 50)年に確認されて以降県内全域に拡大していますが、1996(平成 8)年をピークに長期的には減少傾向で推移しています。
- ・日本海側を中心として広がっているナラ枯れ(ブナ科樹木萎凋病)被害は、宮城県でも確認されています。現在、ナラ枯れ被害は減少傾向にありますが、県南などの既被害地での被害は依然として多い傾向にあり、県内全域に被害が拡大しています。

機能の種類	評価額 (年間)
水源かん養機能	2,182 億円
土砂流出防止機能	4,480 億円
土砂崩壊防止機能	1,083 億円
大気保全機能 (二酸化炭素吸収及び酸素共有)	1,286 億円
保健休養機能	1,018 億円
野生鳥獣保護機能	627 億円
計	1 兆 676 億円

宮城の森林の公益的機能評価

出典：林業振興課業務資料 平成 19 (2007) 年 3 月



宮城県の森林による二酸化炭素吸収量の推移

出典：みやぎゼロカーボンチャレンジ 2050 戦略



ナラ枯れ被害の遠景

丘陵地・平野

丘陵地・平野の概要

標高 300m 以下の丘陵帯と、本県の中央部に南北に広がる広大な平野を含むエリアです。丘陵地帯は古くから生活の場として使われているため、モミやイヌブナなどの自然林の多くは失われ、クリ、コナラからなる広葉樹の二次林やスギ、アカマツなどの針葉樹人工林が多くなっています。コナラ、クリの林は、かつては薪炭林として利用された林で、里山の代表的な景観を形成しています。

平野には、かつて湿原が広がっていましたが、過去 100 年間でその 90% が、干拓や開発により消失しました。現在、平野の多くが水田などの耕作地となっており、わずかに残る蕪栗沼や伊豆沼・内沼などの湖沼群を含む湿地や河辺に、小面積のヨシやマコモの群生、水田と接する山際等にハンノキを主とする群落がみられます。水田地帯には、住宅を季節風から守り、野生生物のすみかともなる居久根や、水鳥などの生息や水田に欠かせない大小の池沼・ため池が点在しています。



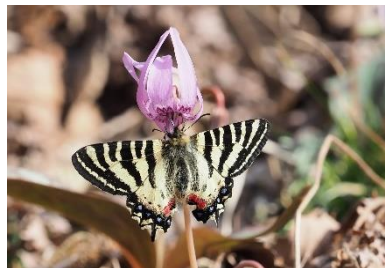
大崎平野と蕪栗沼（ラムサール条約湿地）

丘陵地・平野の生きもの

丘陵地	植 物：コナラ、クリ、カスミザクラ、アオハダ、エゴノキ、エビネ、サクラソウ、モミ 哺乳類：ノウサギ、キツネ、タヌキ、ニホンイタチ、ツキノワグマ、ニホンカモシカ 鳥 類：シジュウカラ、ウグイス 爬虫類：ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ 両生類：トウホクサンショウウオ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル 魚 類：ホトケドジョウ 昆虫類：ミヤマセセリ、オオムラサキ、ヒメギフチョウ本州亜種、カブトムシ、ミヤマクワガタ など
平野	植 物：ヒメタデ、エゾタンポポ、ススキ、トチカガミ、リュウノヒゲモ 哺乳類：カヤネズミ 鳥 類：ムクドリ、スズメ、キジ、オオハクチョウ、コハクチョウ、マガン、シジュウカラガン、ヒシクイ、カリガネ 魚 類：シナイモツゴ、ゼニタナゴ、ドジョウ、ミナミメダカ 昆虫類：オオセスジイトトンボ、コバネアオイトトンボ 底生動物：マルタニシ、オオタニシ、カラスガイ、ヌカエビ など



トウホクサンショウウオ



ヒメギフチョウ



カラスガイ

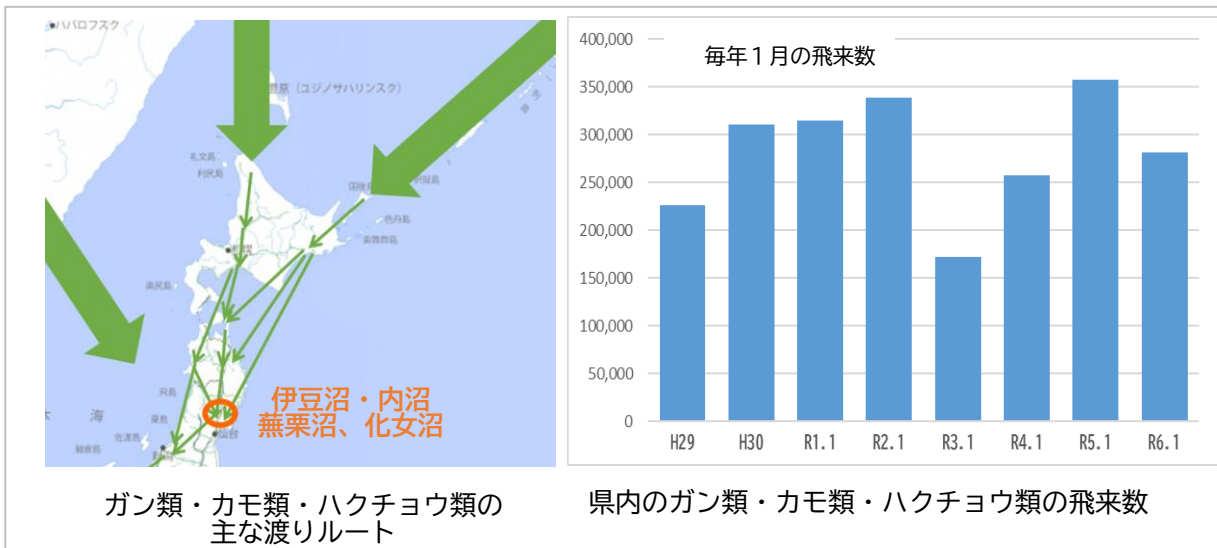
丘陵地・平野の状況

- ・本県は稲作が盛んで、2024(令和6)年の米の生産量は全国第4位です。また、2022(令和4)年の農業産出額が最も多い品目も米で、次いで、肉用牛、鶏卵、豚、生乳と続き、畜産業も盛んです。
- ・本県の食料自給率は、2022(令和4)年度現在、カロリーベースで69%(全国38%)、生産額ベースで81%(全国58%)であり、全国的にも高い水準となっています。
- ・農薬や化学肥料の使用を減らすことで環境への負荷を軽減した「環境保全米*」の生産が県内に広がっています。
- ・本県ならではの気候や風土によって育まれた伝統野菜として、仙台曲がりねぎや仙台白菜に代表される「仙台伝統野菜」、観音寺セリや長下田うりなどの「登米市伝統野菜」などがあります。このほか、「仙台せり」、「河北せり」が、その地域ならではの特性を持つ商品として、農林水産省の「地理的表示(GI:Geographical Indication)保護制度*」に登録されています。
- ・県北部では、ラムサール条約登録湿地である湖沼や水田などの湿地を中心に、冬季には多くの渡り鳥が飛来します。本県内へのガン類・カモ類・ハクチョウ類といった渡り鳥の飛来数は、毎年15万羽～35万羽程度で推移しています。しかし、周辺の湿地環境が減少したことで渡り鳥の越冬環境が減少し、伊豆沼・内沼や蕪栗沼などの一部の湖沼に集中している状態が続いているとも言えます。

農業産出額上位10品目 2022(令和4)年

順位	品目	構成比(%)	産出額(億円)
1	米	36.3	630
2	肉用牛	15.1	263
3	鶏卵	8.8	153
4	豚	7.7	134
5	生乳	7.0	122
6	いちご	3.6	63
7	プロイラー	3.5	61
8	きゅうり	1.8	31
9	ねぎ	1.7	30
10	大豆	1.6	28

みやぎの農業(宮城県農政部・令和6年5月)より



- ・渡り鳥のねぐらの一極集中を解消するため、蕪栗沼周辺では冬季も水田に水を張る「ふゆみずたんぼ*（冬季湛水水田）」が実施されており、ここでねぐらをとるマガンの群れが確認されています。



飛来数が増加したシジュウカラガン

- ・仙台平野に数多く飛来していたシジュウカラガンは、一時、個体数が激減しましたが、国際的な保護活動や県内の自然保護団体、NPO 団体の保護活動により復活し、県内で再び姿が確認されるようになりました。

- ・農地にはその周辺に、昆虫類の越冬地となる樹林地、魚類の越冬場所となる河川、鳥類の休息場所となるため池などがあり、地域の生物多様性に大きく寄与しています。しかし、ほ場整備事業に伴う用排分離により、水田と周辺環境との連続性が分断され、魚類や両生類等の移動障害が生じ、メダカやカエル等の生きものが減少しています。

- ・高齢化や就農者の減少などによって維持・管理が行き届かなくなったため池・用排水路などが見られます。

- ・土地造成などの開発時にもちこまれる土砂への混入、飼育個体の野外への逸出、牧草や法面緑化のための持ち込みなどの人為的な要因によって、侵略的外来種*が分布を拡大し、本来の生態系を壊しています。

- ・伊豆沼・内沼では、1996(平成8)年頃より特定外来生物*であるオオクチバスが持ち込まれたことで、在来種であるゼニタナゴが激減しましたが、懸命な対策により、近年は生息数が回復傾向にあります。



特定外来生物のオオクチバス

- ・2021(令和3)年以降、特定外来生物で「世界の侵略的外来種ワースト 100」に認定されている「ツヤハダゴマダラカミキリ」による被害が市街地の街路樹を中心に確認されています。



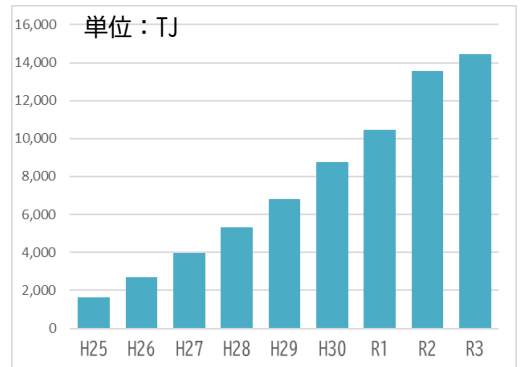
ツヤハダゴマダラカミキリの被害木

- ・本県では、牡鹿半島を中心として北上高地周辺でニホンジカの生息数や生息域が急速に拡大しており、採食圧による林床植物の単純化、下層植生の消失が起きている。

- ・イノシシの分布拡大による農業被害や、ツキノワグマやニホンザルの人里近くでの出没が多くなっており、こうした被害増加の一因として、高齢化や人手不足によって里地里山に分布する二次林や耕作地が放棄され、緩衝帯としての役割が果たされなくなっていることが考えられます。さらに、耕作放棄地などが隠れ場所となることで、農地に近づきやすい環境が増え、被害拡大の一因となっていると考えられます。県内の耕作放棄地面積は、2008(平成20)年度では約1,768haでしたが、2023(令和5)年度には4,583haに増加しています。

※外来種の中で、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのあるものを、特に侵略的外来種といいます。

- ・県内では、再生可能エネルギー*発電施設建設などの様々な開発行為が行われていますが、林地での開発は減少傾向にあります。しかしながら、災害リスクの増加、景観や生物多様性への配慮の観点から、地域との合意形成が困難となっている事例が散見されます。
- ・市街地においても、緑地の存在や緑地へのアクセスのしやすさは生活の質向上(ウェルビーイング*)に寄与するものとして、その重要性が再認識されています。



太陽光発電施設導入状況（宮城県）

コラム

里山のため池でよみがえった魚たち

NPO 法人 シナイモツゴ郷の会
高橋 清孝

100 年前の仙台平野には各所に品井沼など大きな沼があり、たくさんの魚たちがすんでいました。その後、大半の沼が干拓されて消滅し、残った水路も基盤整備などでコンクリート化が進み、在来種はほぼ全滅してしまいました。このような中、1993（平成 5）年に宮城県内水面水産試験場が大規模な里山ため池の調査を行い、大崎市のため池で、シナイモツゴやゼニタナゴなど 5 種類の絶滅危惧種を発見しました。その後の調査で、これらの魚は食料とするため旧品井沼からため池へ移植され、地元農業者により 100 年以上にわたり守り継がれ、繁殖を続けてきたことがわかり、全国的に注目されるようになりました。



ブラックバス退治でよみがえった魚たちを観察するおおさき生きものクラブの小学生会員

しかし、その直後から、ブラックバスやアメリカザリガニが周辺のため池に侵入し、何度も全滅の危機に陥りました。ブラックバスについては、2002（平成 14）年からため池の池干しを継続して里山から一掃した結果、これらを水源とする小川でも小型魚類やニホンウナギがよみがえりました。また、ため池で大発生したアメリカザリガニを、独自開発した簡単で効率的なトラップで退治することにより、貴重なゼニタナゴや多くの水生昆虫がよみがえっています。アメリカザリガニは、その被害の深刻さから、2023（令和 5）年に条件付き特定外来生物に指定され、2024（令和 6）年には、当会などが地域ぐるみで保全している旧品井沼周辺ため池群が「自然共生サイト」として認定されました。現在、アメリカザリガニを低密度で管理し豊かな自然を守り続ける技術と体制づくりに取り組んでいます。これらはだれでもできる技術の開発により実現したものです。ため池は全国に 15 万個もあり、この中から重要な保全対象区を選び、この方式を導入実施すれば、いたるところで生物多様性の復元と保全が可能になると考えられます。



アメリカザリガニ退治でよみがえったゼニタナゴとシナイモツゴの大群

コラム

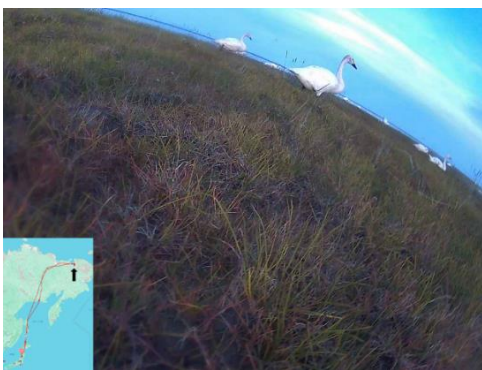
スワンププロジェクト～白鳥の背中に乗って～

公益財団法人宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団

嶋田 哲郎

宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団と、浜頓別クッチャロ湖水鳥観察館、ドルイドテクノロジー社が主催し、樋口広芳東京大学名誉教授を顧問とする「スワンププロジェクト」が2023(令和5)年12月にスタートしました。これは、オオハクチョウとコハクチョウにカメラ付きGPSロガー「スワンアイズ」を装着し、渡りを追跡するとともに位置情報や画像を公開することで、市民によるハクチョウ見守り体制を構築する国際共同プロジェクトです。宮城県伊豆沼でオオハクチョウ10羽、北海道クッチャロ湖でコハクチョウ10羽にスワンアイズを装着し、すべての個体に愛称を付けました。

位置情報と画像が定期的を取得され、1日に3回、それらの情報を取得することができます。タイムラグがあるものの、ほぼリアルタイムにハクチョウのいた場所を知ることができ、ハクチョウが見た景色を目にすることができます。位置情報と画像は多言語(日本語、中国語、英語)のホームページで公開されており(<https://www.intelinkgo.com/swaneyes/jp/>)、だれでもアクセスできます。また、スマートフォンのアプリも準備されており、スマートフォンによる道案内でハクチョウのいた場所までたどり着くことができます。観察記録はX(旧ツイッター)に投稿することで、記録が蓄積されていく仕組みになっています(#SwanEyes)。スワンアイズは位置情報と画像がセットになっているため、ハクチョウがいつどこで何をしているのかをよく理解できます。また、画像から飛行場所を特定できる場合があり、飛行位置が位置情報を結んだ推定上の移動経路と異なることがあることがわかりました。さらに、カメラには他種、他個体も写るため、時期や地域に応じて異なった、鳥同士の関係性も見えます。Xではフォロワー数や観察記録の掲載が増え続けており、市民の関心の高さが窺えます。今後も市民とともにハクチョウを見守り続け、市民科学の底上げにつなげたいと考えています。



コハクチョウ・トワがロシア北極圏で2024年8月8日に撮影した画像。トワは幼鳥メスで繁殖に参加しないため、非繁殖鳥の仲間と一緒にツンドラで夏を過ごした。



日本に戻ってきたコハクチョウ・トワの2024年12月20日9時、千葉県北東部で飛行中の画像。下に見えるのは常陸利根川。

コラム

宮城の空に復活したシジュウカラガン

日本雁を保護する会
会長 呉地 正行

■島に放されたキツネに滅ぼされたシジュウカラガン

ガンの中では小型のシジュウカラガン(*Branta hutchinsii leucopareia*)は、天敵がいらない千島とアリューシャンの島々で繁殖していました。2つの集団があり、千島の群れは日本へ渡っていました。江戸時代には、仙台周辺の七北田川から名取川の下流域一帯に多く（鷹匠半田氏「職日記」，1765-1822）、観文禽譜(かんぶんきんぷ)（堀田正敦，1831）には、「十羽のガンのうち、七、八羽がシジュウカラガン」と記述され、仙台周辺が歴史的越冬地だったことが分かっています。

20世紀初頭に世界的毛皮ブームが起き、繁殖地の島々には千島だけでも年間4、5千頭のキツネが放され、その餌食となったシジュウカラガンは激減しました。

1935(昭和10)年ころには、仙台市と多賀城市の七北田低地に最後まで渡来していた数百羽の群れ（横田，1989，日本におけるシジュウカラガンの記録，雁のたより33）が、また1938(昭和13)年にはアリューシャンの群れが姿を消し、シジュウカラガンは絶滅したと長らく考えられていました。

■宮城へ渡る群れの復活に成功

1963(昭和38)年、アリューシャンの小島で奇跡的に生き残っていた群れが発見され、米国では羽数回復事業が始まりました。日本では日本雁を保護する会が米国に要望し、1983(昭和58)年に米国から繁殖用親鳥が仙台市八木山動物公園に届き、羽数回復の取組が始まりました。その後ロシアの研究者の協力と八木山動物公園の支援を得て、1995(平成7)年-2010(平成22)年にキツネがいらない繁殖地の千島エカルマ島で放鳥を行いました。その後、長い年月をかけて日本へ渡るシジュウカラガンの群れは復活し、宮城県北部の蕪栗沼や化女沼などでは、2017(平成29)-2018(平成30)年の冬には5千羽、2023(令和5)-2024(令和6)年には1万2千羽と羽数が増え、湿地に復元された蕪栗沼白鳥(しらとり)地区水田跡地などが主要なねぐらとなりました。

■歴史的越冬地の復元

2022(令和4)年には七北田低地に多賀城校舎がある仙台育英学園の高校生が主体となり、産官学民の多様な主体が参画支援し、ここにシジュウカラガンと呼び戻す取組が始まりました。多賀城市長への提言、八木山動物公園でのイベント、地元住民との交流会、WWD*（世界湿地の日）への参加と世界への発信など、様々な活動が行われ、仙台市上空でも群れが観察されるようになり、時に少数羽が七北田低地に舞い降りるようになりました。



江戸時代の鳥類図鑑「観文禽譜」
のシジュウカラガン



湿地に復元された蕪栗沼白鳥地区水田跡地を、主要なねぐらとして利用するようになったシジュウカラガンの群れ
(撮影：戸島潤)

詳しく知りたい方へ

- ・呉地正行，2019. 再び日本の空へ、国際協力が生んだ復活劇 シジュウカラガン、BIRDER Jul 2019:34-35. 文一総合出版
- ・別冊りらく 特別編，2022. シジュウカラガン復活プロジェクト、プランニング・オフィス社.
- ・呉地正行・須川恒 編（日本雁を保護する会），2021. シジュウカラガン物語～しあわせを運ぶ渡り鳥、日本の空にふたたび！～，京都通信社.

川(河川、水路など)

川の概要

県内には、北上川や名取川などの一級河川、七北田川などの二級河川など、合計 388 の河川が流れています。南三陸地域には、リアス海岸の地形的特性により、上流から下流までの川の長さが 10km に満たない中小河川が多くあり、太平洋に注いでいます。

川を流れる水は、私たちの生活に欠かせないものであり、河川から取水される約 70%は農業用水として、約 25%はクリーンエネルギーとして、残りの約 5%が生活用水や工業用水に使用されています。

また、川は身近な自然環境として県民に親しまれており、年間を通して、釣りや散策をする人が見られます。秋には、本県の風物詩である芋煮を河原で楽しむ姿も見られます。また、環境学習として、県や学校などが主体となり、河川の水環境の状態を知る水生生物調査が毎年行われています。このように、川は様々なレクリエーションの場としても利用されています。



二口峡谷と広瀬川

川の生きもの

川(上流)	哺乳類：カワネズミ 鳥 類：ヤマセミ、シノリガモ(繁殖)、アカショウビン、オシドリ、カワガラス 両生類：カジカガエル、キタオウシュウサンショウウオ 魚 類：エゾイワナ、ヤマメ、カジカ 昆虫類：ニホンカワトンボ 底生動物：カワシンジュガイ など
川(中下流)	植 物：ヨシ、オギ、ヤナギ類 鳥 類：オオヨシキリ、セッカ 魚 類：ニホンウナギ、ウグイ、アユ、サケ(秋に遡上) 昆虫類：アオハダトンボ 底生動物：モノアラガイ、スジエビ、モクズガニ など
リアス海岸 の中小河川	魚 類：ウツセミカジカ、カンキョウカジカ、ルリヨシノボリ、シマウキゴリ など



ルリヨシノボリ



アオハダトンボ



カジカガエル

川の状況

- ・河川の河口部は、震災の影響で甚大な環境改変が生じましたが、大きな河川を中心に魚類の生息状況が回復しつつあります。
- ・カワウは関東地方以西に主に分布していましたが、近年は宮城県内でも釜房ダム等で繁殖コロニーが確認されているなど、徐々に漁業被害が報告され始めており、今後、カワウの分布域の拡大と個体数増加による影響が大きくなることが危惧されています。
- ・違法放流されたブラックバス(オオクチバス・コクチバス)やブルーギルなどの特定外来生物は、各地の河川で繁殖し他の魚をはじめとした水生生物を食べるため、在来水生生物が減少するなど、生態系に大きな影響を及ぼしています。
- ・名取川や北上川などの河川敷では、本来はススキなどの在来種が生育していた場所に、セイタカアワダチソウやアレチウリなどの特定外来生物が広く生育しています。
- ・河川の流量や、河川や湖沼などの水辺周辺の自然環境や野生生物に対する様々な取組が進んでおり、改善されているところも少なくありません。



水路などから侵入し、大豆畑に甚大な被害をもたらすアレチウリ

沿岸域(海食崖・島しょ、砂浜海岸・干潟、海域)

沿岸域の概要

本県の海岸は、松島湾及び牡鹿半島から岩手県境まで広がるリアス海岸、仙台湾沿岸に広がる砂浜海岸に分けられます。

リアス海岸では、険しい崖地が続くことで形成される雄大な景色が見られ、日本三景のひとつである松島湾では、多くの島々が浮かぶ美しい景色が見られます。リアス海岸のうち湾奥の河口部には干潟が、浅海域にはアマモ場*が発達しており、さらに大型海藻類が繁茂する豊かな海が広がっています。

砂浜海岸には、かつて砂浜と松林が続く白砂青松の美しい砂浜景観が見られ、潮害や飛砂、風害の防備といった防災的な役割や、野生生物の生息・生育環境の提供などの多面的な機能を発揮していましたが、2011(平成23)年の震災による津波でほぼ全て(約1,400ha)が消失しました。震災後は10年の歳月をかけて約1,300haの海岸防災林が再生され、現在は育林活動が続けられています。

沿岸部では、万石浦、松島、蒲生、井土浦・広浦、鳥の海などの地域で、その後背地*では、塩性湿地*や干潟、アマモ場といった貴重な環境が形成されており、それぞれの環境に適応した多様な野生生物の生息・生育の場所となっています。

しかし、震災による津波や地盤沈下により、干潟やアマモ場が被害や影響を受け、現在も調査や保全活動が続けられていますが、震災前の状況には回復していません。



画像提供：南三陸町

志津川湾と仙台湾海浜

※后背地：都市や港湾の経済的な影響を受けている地域

沿岸域の生きもの

リアス海岸の海食崖・島嶼	植 物：トベラ、オオバイボタ、コハマギク、スカシユリ、タブノキ群落 藻 類：ワカメ、コンブ 哺乳類：ニホンジカ、ニホンザル 鳥 類：ウミネコ、ウトウ、コクガン、ミサゴ 魚 類：メバル類、アイナメ 底生動物：クロタマキビ、アカイソガニ、チビイトマキヒトデ、マボヤ など
砂浜海岸・干潟	植 物：テンキグサ、コウボウムギ、ハマボウフウ 鳥 類：シギ・チドリ類(渡りの中継地)、コクガン、ミサゴ 昆虫類：ヒヌマイトトンボ、ニッポンハナダカバチ、カワラハンミョウ 魚 類：ヒモハゼ、マサゴハゼ、エドハゼ 底生動物：ハマガニ、スナガニ、アシハラガニ、ツバサゴカイ、ハマグリ、ユムシなど
海域	藻 類：スゲアマモ 哺乳類：スナメリ 鳥 類：カモメ類、ウミスズメ、ミズナギドリ類、ウミツバメ類、アホウドリ類 魚 類：マイワシ、サケ、マダラ、マサバ、ヒラメ、マコガレイ 底生動物：マダコ、ガザミ、シャコ、アカガイ など



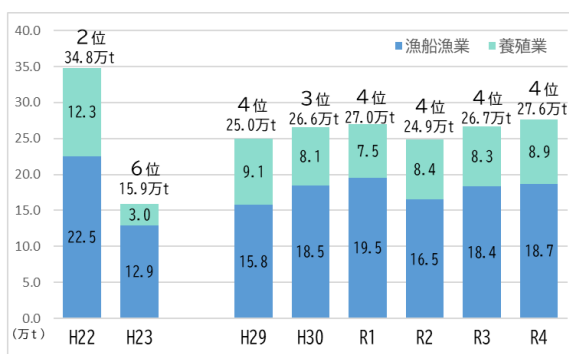
ハマボウフウ



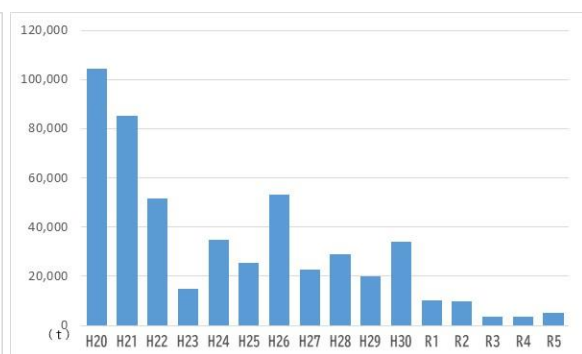
スナガニ

沿岸域の状況

- ・本県の沖合は、黒潮と親潮とが交錯する生産性の高い海域で、金華山・三陸沖漁場は世界的にも豊かな漁場として知られています。県沿岸部ではワカメやノリ、カキ、ホヤなどの養殖業や、タラ、カレイなどを対象とした漁船漁業が盛んです。また、本県の海域は、「海洋生物多様性保全戦略」に基づいて抽出された「生物多様性の観点から重要度の高い海域」とされています。
- ・近年、暖流である黒潮が大きく蛇行し、例年より北上して三陸沖まで到達することで海水温が上昇しています。黒潮の大蛇行が長期にわたることで、海水温の上昇だけでなく、黒潮によって運ばれた南方系の生きものが三陸などの北方の海にも定着するなど少しずつ生態系にも変化が見られています。
- ・日本近海の平均海面水温は、2019(令和元)年までのおよそ 100 年間にわたる上昇率は、 $+1.14^{\circ}\text{C}/100$ 年となっており、世界平均の上昇率($+0.55^{\circ}\text{C}/100$ 年)の2倍を超える割合で上昇しています。
- ・漁業生産量は、2010(平成 22)年には全国第2位の約 35 万 t を誇っていましたが、震災で漁船や養殖施設、魚市場などに被害が出たことから、2011(平成 23)年の漁業生産量は約 16 万 t (全国第6位)と半分以下に落ち込みました。その後、復興が進むにつれて、漁業生産量は回復し、2022(令和4)年には 27.6 万 t (全国第4位)まで回復しています。
- ・近年、サンマなどの冷水性魚種の水揚げ量が減少する一方で、タチウオやチダイなど震災後に水揚げ量が増加した魚種もあり、海洋環境の変化などにより水揚げ魚種の変化が見られます。



漁獲生産量と全国順位の推移



県内主要4港のサンマの水揚げ量の推移

- ・海洋環境の変化や、過剰なウニによる食害などに起因し、海藻類が著しく衰退する「磯焼け」が進行しています。
- ・沿岸や海洋生態系が光合成により二酸化炭素を取込み、海底や深海に蓄積される炭素をブルーカーボン*と呼びます。南三陸など本県の沿岸部では、近年藻場(海藻・海草)の再生によるブルーカーボンの創出の取組が進められています。

- ・海では、投棄された漁網などの大きなプラスチックごみに海洋生物が絡まり、命を落とすなどの問題が起きています。海洋中のマイクロプラスチック*は国際的にも問題となっています。また、船のバラスト水の排水などによって、外来生物が分布を拡大し、本来の生態系を壊してしまうことが危惧されています。
- ・県内には、ある程度の規模を持った干潟は 74 か所余りが存在します。干潟は、一見生きものはほとんどいないように見えますが、実はたくさんの野生生物のすみかとなっており、一次生産量(二酸化炭素と水などの無機物から有機物が作られる量)は、熱帯雨林に匹敵します。
- ・また、貝や海藻などの食料や、水質浄化などの公益的機能を持っており、貨幣換算すると、1 ha あたり年間で 1,242 万円の価値を生み出しています。

機能の種類		1ha あたりの評価額（年間）
供給サービス	アサリ、ハマグリ、ノリなどの食料	185 万円
調整サービス	水質浄化	603 万円
文化サービス	潮干狩り等の娯楽や環境教育	9 万円
基盤サービス	生息環境の提供	445 万円
計		1,242 万円

日本の干潟が提供する生態系サービスの経済価値

出典：金谷弦 2016 干潟の恵みとその経済価値評価
水環境学会誌 39 (4), 135-140,

(3) その他の生物多様性に係る状況

① 生物多様性に関する意識

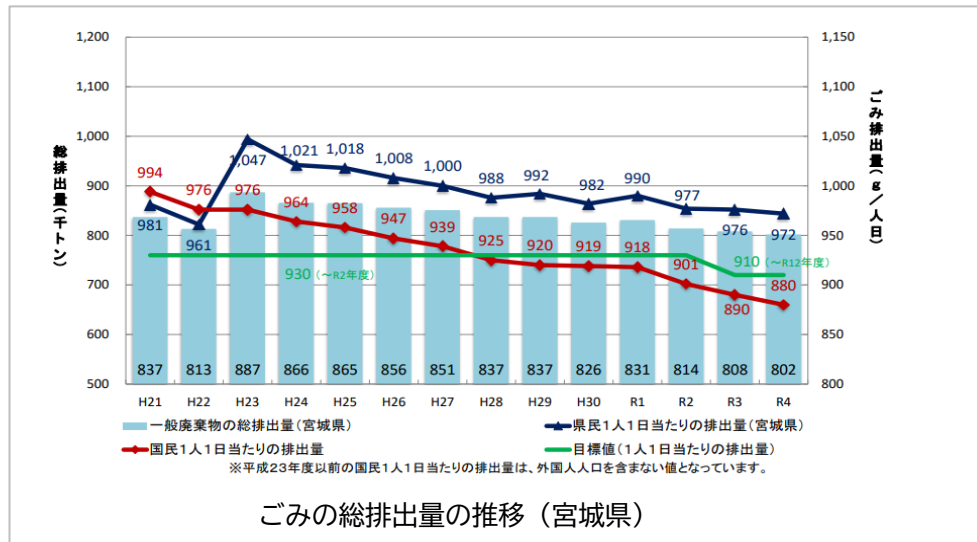
- ・県が実施した調査の結果、生物多様性という言葉の意味を理解している人の割合は 2018(平成 30)年度の 35%から、2023(令和 5)年度には 55%まで増加しています。一方で、普段の生活で、環境に配慮されたマークのある食品・商品を選ぶことを意識している人の割合は、37%にとどまりました。
- ・2022(令和 4)年に実施された県民意識調査では、今後県が優先すべき取組として、「自然環境や生態系の保全」をあげた人の割合は 42.1%、「自然環境に関する学びの環境整備」をあげた人の割合は 24.7%となっています。
- ・環境負荷の少ない資材・物品や再生品などの率先的購入(グリーン購入*)を実施している事業者の割合は、6 割を超えています。

② 資源循環

- ・本県の食品ロスは年間 8.8 万トン(令和元年度宮城県推計)で、県民 1 人あたりに換算すると、県民 1 人 1 人が毎日おにぎり 1 個分を捨てていることに相当します。



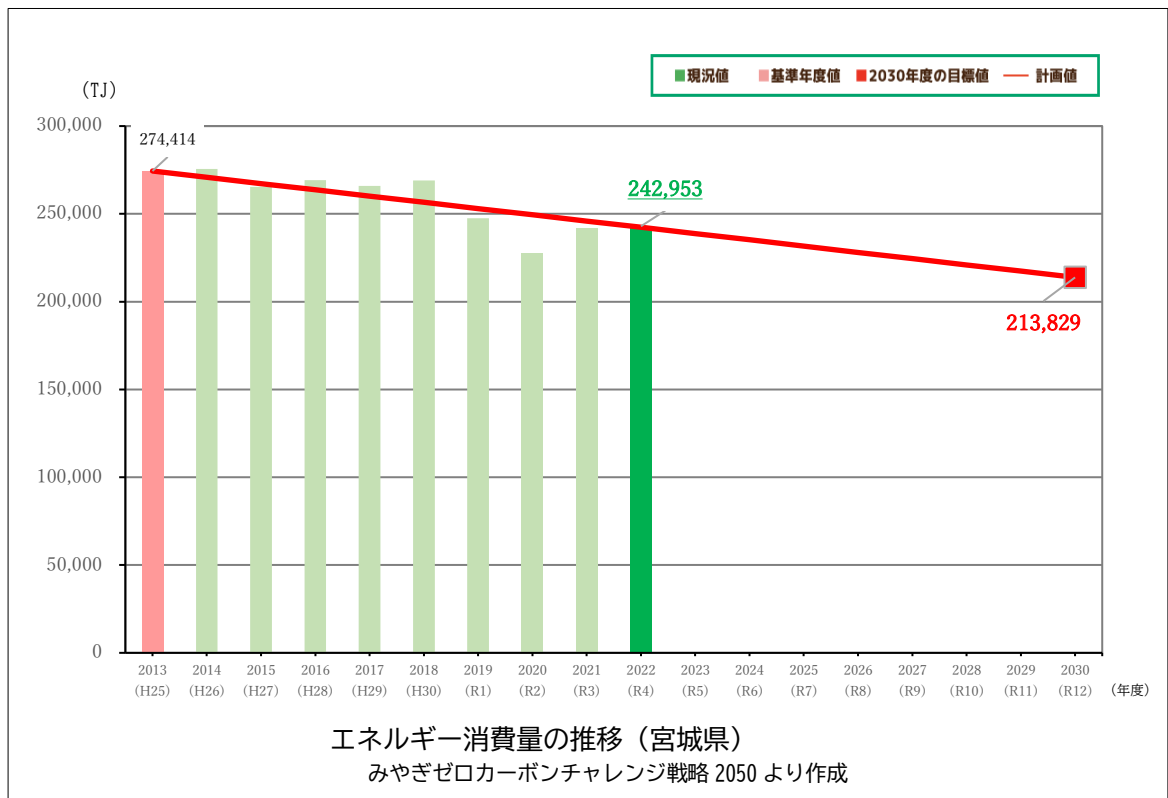
- ・2022(令和4)年度の本県の一般廃棄物の1人1日当たりの排出量は、972g/人・日で、日本の平均の排出量である880g/人・日に比べ高い水準にあります。



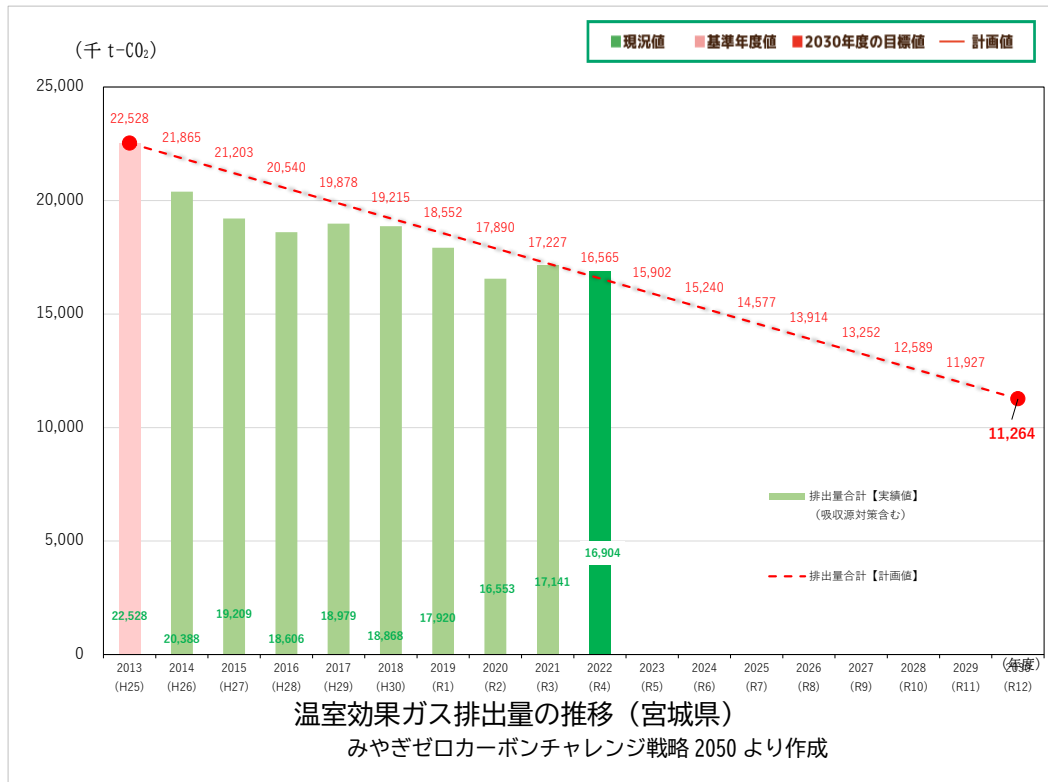
- ・一般廃棄物のリサイクル率は22.8%で、県が目標としている30%には達していません。
- ・省資源化に向けて、県、市町村、事業者、NPO団体などにおいて、フードドライブや3R*キャンペーン、資源ごみの回収活動などが行われています。

③ 省エネルギー、温室効果ガスの削減

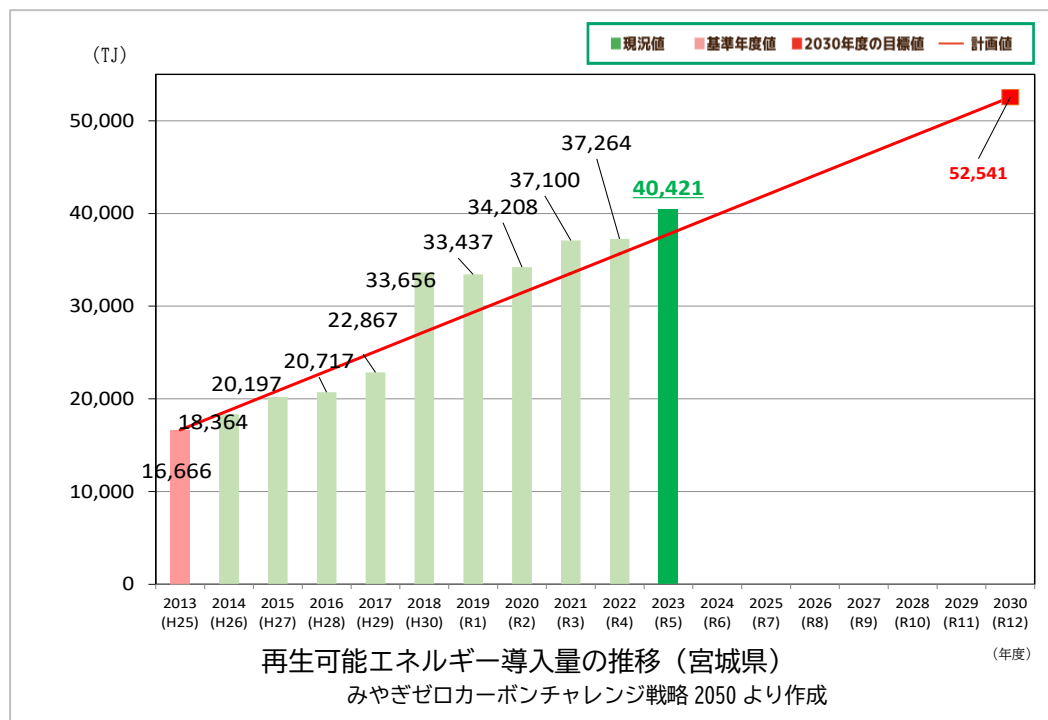
- ・省エネルギーについては、産業部門、業務部門において、エネルギー消費量の削減が進んでいます。全体では、2013(平成25)年度比で約2%削減しています。



- ・ 県内の温室効果ガス排出量は 2011(平成 23)年度まで減少傾向にありました。震災以降、震災復興などにより増加傾向にあった温室効果ガス排出量が、2015(平成 27)年度から減少に転じています。



- ・ 再生可能エネルギーの導入量は、2013(平成 25)年度以降増加しています。特に、複数のバイオマス発電施設が稼働を開始した 2018(平成 30)年度に大幅に増加しました。



2. 地域戦略の進捗状況(目標指標の達成状況)

第1次改訂(2020(令和2)年3月)の時に、本戦略の取組の進捗を測るため、「20の目標指標」を設定しました。基本方針毎に本県の特徴を表す指標、生物多様性の保全上特に重要な指標を「主要指標」として設定しています。

第2次改訂にあたり、2023(令和5)年度までの実績を取りまとめた結果、20の目標指標のうち、10の目標指標について目標を達成しました。また、7つの目標指標については、順調に取組が進められています。その他3つの目標指標については低迷していますが、新型コロナウイルス感染症の蔓延による一時的な経済活動などの停滞の影響や高齢化による農業の担い手不足に伴うものなどもあり、総合的な対策が必要となっています。

基本方針Ⅰ 豊かな自然を守り育てる

- ・指標1(レッドリストの改訂)は改訂作業を完了し、指標3(松くい虫による枯損木量)、指標4(健全な水環境②水量)、指標5(農村の地域資源の保全活動を行った面積)、指標8(水質調査等実施回数)は目標値を達成しました。
- ・指標2(保全を目的とした地域指定の県土面積)、指標9(無秩序な開発抑制)は、目標である現状を維持しています。
- ・指標4(健全な水環境①水質、③生態系)は、初期値から微減しています。
- ・指標6(間伐実施面積)は、目標値には届かなかったものの、継続して取組が進められています。
- ・指標7(環境保全型農業取組面積)は、初期値を割り込んでいますが、全国的に農地集約が進む反面、高齢化・担い手不足による労働力不足が影響している状況です。

基本方針Ⅱ 豊かな自然の恵みを上手に使う

- ・指標11(県のグリーン購入率)、指標12(ウェブサイトのアクセス数)、指標14(海岸防災林復旧面積)、は目標を達成しました。特に、指標12は、新たなウェブサイト「宮城旬鮮探訪」により、アクセス数が急激に増加しました。
- ・指標10(グリーン製品の認定数等)は、事業者認定数は横ばい、製品数は増加しています。
- ・指標13(環境にやさしい農産物認証・表示制度取組面積)は、初期値を割り込んでいます。要因としては、高齢化や温暖化等による生産体制や環境の変容などが考えられます。

基本方針Ⅲ 豊かな自然を引き継ぐ

- ・指標16(生物多様性認知度数)は2023(令和5)年度に目標を達成し、指標17(こども環境教育出前講座)及び指標20(農村環境保全などの協働活動参加者数)は初年度より目標値を達成し維持しています。
- ・指標15(生物多様性フォーラム参加者数)、指標18(生物多様性表彰校数)は、目標値の達成に向けて、数値を伸ばしています。
- ・指標19(体験学習に取り組む小学校の割合)について、新型コロナウイルス感染症による学校行事の制限等により、初期値は割り込んでいるものの、制限の緩和により、回復してきています。

凡 例

	目標値達成		初期値比増加		初期値比減少
--	-------	--	--------	--	--------

	No	目標指標名		初期値 (H27)	R 1 年度 (2019)	R 2 年度 (2020)	R 3 年度 (2021)	R 4 年度 (2022)	R 5 年度 (2023)	初期 値比	目標値 (R 6)
基本方針Ⅰ 豊かな自然を守り育てる	1	宮城県レッドリストの改訂(定性)	実績値	H27 改訂	H27 改訂	R2 改訂	R3 改訂	R4 改訂	R5 改訂	↑	達成 (毎年改訂)
	2	豊かな自然環境の保護、保全を目的とした地域指定の県土面積に占める割合	実績値(%)	26.0617	26.0617	26.0617	26.0617	26.0617	26.0617	→	26.0617
			達成率(%)	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		達成
	3	松くい虫等による枯損木量(m³)	実績値(m³)	16,523	9,612	10,151	9,305	9,111	8,493	↑	11,090
			達成率(%)	-	127.2	117.3	132.8	136.4	147.7		達成
	4	健全な水環境を保全するための要素に関する指標 ①水質 ②水量 ③生態系の達成状況	実績値	①7.7 ②8.9 ③6.2	①8.0 ②8.6 ③6.8	①7.7 ②8.7 ③7.0	①7.7 ②8.7 ③6.9	①7.4 ②8.7 ③6.7	①8.1 ②8.7 ③6.7	→	① 8.7 ② 8.7 ③ 7.3
			達成率(%)	-	① 92.0 ②101.1 ③ 93.2	① 88.5 ②100.0 ③ 95.9	① 88.5 ②100.0 ③ 94.5	① 85.1 ②100.0 ③ 91.8	① 93.1 ②100.0 ③ 91.8		一部達成
	5	農村の地域資源の保全活動を行った面積(ha)	実績値(ha)	71,563	75,208	75,139	75,502	76,291	76,759	↑	-
			単年目標値(ha)	-	-	75,200	74,900	74,700	74,400		達成 (※単年目標に対する達成率)
			達成率※(%)	-	-	99.9	100.8	102.1	103.2		
	6	間伐実施面積(ha)	実績値(ha/年)	2,714	3,304	3,366	2,933	3,064	3,048	↑	5,600
			達成率(%)	-	59.0	60.1	52.4	54.7	54.4		増加
	7	環境保全型農業取組面積(ha) ☆主要指標	実績値(ha)	26,583	21,903	20,913	19,803	19,749	18,533	↓	30,000
			達成率(%)	-	73.0	69.7	66.0	65.8	61.8		減少
	8	水質調査等実施回数	実績値(回/年)	6	6	6	6	6	6	→	6
			達成率(%)	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		達成
	9	林地開発許可、環境影響評価等による無秩序な開発の抑制(定性)	実績値	指導内容の記録や整理を行い、今後の効果的な抑制に努める。							-

※「農村の地域資源の保全活動を行った面積」の目標値は単年度ごとに設定。

凡 例



目標値達成



初期値比増加



初期値比減少

	No	目標指標名		初期値 (H27)	R 1 年度 (2019)	R 2 年度 (2020)	R 3 年度 (2021)	R 4 年度 (2022)	R 5 年度 (2023)	初期 値比	目標値 (R 6)
基本方針Ⅱ 豊かな自然の恵みを上手に使う	10	宮城県グリーン製品の ①認定事業者数 ②認定製品数 ☆主要指標	実績値	①56 ②98	①62 ②113	①62 ②106	①63 ②105	①66 ②105	①66 ②107	↑	①68 ②118
			達成率 (%)	-	①91.2 ②95.8	①91.2 ②89.8	①92.6 ②89.0	①97.1 ②89.0	①97.1 ②90.7		増加
	11	県のグリーン購入率(主 要品目)	実績値 (%)	80.8	98.5	98.7	99.1	100.0	98.0	↑	98 以上
			達成率 (%)	-	100.5	100.7	101.1	101.6	100.0		達成
	12	ウェブサイト 「宮城旬鮮探訪」のア クセス数	実績値 (件)	434,874	345,988	310,920	225,247	608,513	1,622,948	↑	500,000
			達成率 (%)	-	69.2	62.2	45.0	121.7	324.6		達成
	13	みやぎの環境にやさし い農産物認証・表示制 度取組面積(ha)	実績値 (ha)	2,724	2,613	2,460	2,409	2,350	2,458	↓	3,000
			達成率 (%)	-	87.1	82.0	80.3	78.3	81.9		減少
	14	海岸防災林(民有地)復 旧面積(ha) (2012(H24)年度からの累計)	実績値 (ha)	162	721	747	753	753	753	↑	750
			達成率 (%)	-	96.1	99.6	100.4	100.4	100.4		達成
基本方針Ⅲ 豊かな自然を引き継ぐ	15	生物多様性フォーラム 参加者数 (2015(H27)年度からの累計)	実績値 (人)	185	613	657	699	729	746	↑	1,000
			達成率 (%)	-	61.3	65.7	69.9	72.9	74.6		増加
	16	生物多様性認知度 ☆主要指標	実績値 (%)	-	35 (H30)	39	42	47.4	55.0	↑	50
			達成率 (%)	-	70.0	78.0	84.0	94.8	110.0		達成
	17	こども環境教育出前講座 ①実施学校数(延べ/年) ②受講児童数(延べ) (②は参考値)	実績値	①17 ②700	①48 ②2,106	①42 ②1,809	①53 ②2,620	①69 ②3,421	①56 ②2,430	↑	①40 以上 ②1,900 以上
			達成率 (%)	-	120.0 (110.8)	①105.0 ②95.2	①132.5 ②137.9	①172.5 ②180.1	①140.0 ②127.9		達成
	18	生物多様性表彰校数 (校) (2015(H27)年度からの累計)	実績値 (校)	6	27	32	37	43	48	↑	53
			達成率 (%)	-	50.9	60.4	69.8	81.1	90.6		増加
	19	体験学習(農林漁業)に 取り組む小学校の割合	実績値 (%)	86	88.4	78.4	81.9	83.3	84.4	↓	90
			達成率 (%)	-	98.2	87.1	91.0	92.6	97.8		減少
	20	地域や学校教育と連携 した農村環境保全など の協働活動参加人数 (2006(H18)年度からの累計)	実績値 (人)	39,394	58,102	59,484	61,014	62,488	66,042	↑	66,500
			達成率 (%)	-	89.4	91.5	93.9	96.1	101.6		増加

3. これまでの取組と課題

基本方針Ⅰ 豊かな自然を守り育てる

基本的取組1：野生生物の保全・回復・適正管理

これまでの取組

1-(1)在来生物の保全・回復

- ・翁倉山(石巻市)のイヌワシ繁殖地やテツギョの生息地である魚取沼(加美町)、花山のアズマシクナゲ自生北限地帯(栗原市)などを天然記念物に指定しています。
- ・県では、県内の希少野生動植物の生息・生育状況に関する調査・分析を行い、レッドリストを毎年、作成・公開しています。また、国内最大級の渡り鳥の越冬地・生息地である伊豆沼・内沼を抱えることから、1969(昭和44)年度から冬鳥であるガンカモ類の生息数調査を年3回行い、渡り鳥の状況調査を行っています。
- ・翁倉山を含む南三陸地域では、イヌワシの生息環境を保全し、人の暮らしと自然とが調和する地域づくりに取り組んでいます(詳細は p.44 に記載)。
- ・伊豆沼・内沼や、蒲生干潟では、自然再生事業により、希少野生動植物の復元、増殖に取り組んでいます。
- ・大崎市内では、NPO 法人シナイモツゴ郷の会が中心となり、希少種であるシナイモツゴやゼニタナゴの保護の取組が行われています。

1-(2)外来生物の防除

- ・「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」の規制に加え、「宮城県内水面漁業管理委員会指示」によって、オオクチバス、コクチバスの仲間やブルーギルの再放流が県内全域で禁止されています。
- ・伊豆沼・内沼では、(公財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団が中心となり、一般市民も参画したオオクチバスなどの外来生物の駆除活動を行っており、多様な主体が希少種の保全と合わせて外来生物の駆除活動を実施しています。
- ・外来のカミキリムシについては、街路樹・林地等の被害が確認された場所に依じて、各管理者で防除対策を講じています。
- ・マツノザイセンチュウにより引き起こされる松くい虫対策として、毎年、薬剤空中散布や伐倒駆除、景観上特に重要なマツに対しては樹幹注入をするなど対策を徹底し、特別名勝「松島」地域においては、マツ枯れ跡地に松くい虫抵抗性マツを植栽しています。

1-(3)野生生物の適正な管理

- ・本県ではかつて、イノシシは県南地域に限定的に生息していましたが、現在ではほぼ全域に生息分布が拡大しています。また、2012(平成24)年度までは4,000万円程度であったイノシシによる農業被害額は、2014(平成26)年度には1億円を超えました。2023(令和5)年度にはこれまでの被害対策の推進等により6,000万円程度に減少しましたが、依然として全鳥獣の被害額の半数以上をイノシシが占めています。

- ・県や市町村では、各種計画に基づき、生息状況や被害状況の把握、捕獲の推進、隣県との情報交換等を行っているほか、人と野生動物の軋轢の一因となっている耕作放棄地問題の解決のため、耕作放棄地再生活動への金銭的支援や人的支援、情報提供など総合的に対策を進めています。

課 題

1-(1)在来生物の保全・回復

- 県内の絶滅のおそれのある種の種数増加を抑制し、良好な自然環境を保全していくためには、希少野生動植物やその生息・生育環境を確保・拡大する保全活動を多様な主体に広げ、各取組を一層推進していく必要があります。

1-(2)外来生物の防除

- これまで侵入している外来生物の対策に加え、地球温暖化の影響などにより、新たな外来生物の分布拡大についても対策が求められることが予想されます。
- 震災により被災した沿岸部では、マツの植栽により海岸防災林の復旧が進んでおり、この森林の機能維持・保全を図るためには、松くい虫の被害対策の推進が課題となっています。

1-(3)野生生物の適正な管理

- 耕作放棄地や伐採跡地の増加などを背景に、イノシシやニホンジカなどの野生生物の生息域が変化し、農林業被害が継続して発生しているため、適正管理及び対策の強化が必要です。
- 特に、ツキノワグマやニホンザルについては、近年、人里近くでの出没が相次いでおり、人身被害が断続的に発生するなど、人との軋轢が高まり、対策が急務となっています。
- 狩猟者免許所持者数は増加傾向にあるものの、大型獣を駆除、捕獲できる知識・経験を有する人材は依然として不足し、活動の継続が困難になっています。

基本的取組2：良好な自然環境の保全・再生・創出

これまでの取組

2-(1)拠点となる良好な自然環境の保全・再生・創出

- ・豊かな自然環境を保全するため、法律や条例に基づき、自然公園や県自然環境保全地域、緑地環境保全地域、天然記念物、鳥獣保護区などに指定し、開発などによる環境の改変に対し一定の規制を行っています。2017(平成29)年度には、新たに2地域を緑地環境保全地域に指定しています。
- ・栗駒山の雪田植生回復のためミネヤナギの植栽、世界谷地湿原の保全のためヨシやササ除去作業を関係機関・団体などの協力を得て実施しています。
- ・金華山島ではニホンジカの食害から守るための防鹿柵を設置し、維持管理を実施しています。
- ・伊豆沼・内沼、蒲生干潟の貴重な湿地では、自然再生推進法に基づく、自然再生事業に取り組んでいます。
- ・県内では2025(令和7)年3月時点で、自然共生サイトとして「仙台ふるさとの杜再生プロジェクト」の海岸防災林(仙台市)、旧品井沼周辺ため池群(大崎市)、南三陸 FSC®FM 認証林*(南三陸町)、宮城大学キャンパス(仙台市、大和町)、伊豆沼農産ふゆみずたんぼ(登米市)、荒沢湿原池沼群(加美町)など、10か所が認定されています。

2-(2)健全な水循環の保全と水域の連続性の確保

- ・「ふるさと宮城の水循環保全条例」などに基づき、河川や湖沼、海岸等の水質やその流域の自然生態系への負荷を抑制するため、関係機関・団体と横断的に連携し、取組を推進しています。
- ・水質汚濁防止法及び公害防止条例に基づき、事業場からの排水の状況の確認や、河川等公共用水域の水質モニタリングを実施し、公共用水域の水質の監視を行っています。
- ・広瀬川では、良好な自然環境に配慮しながら流下阻害の解消に向け、住民や環境団体の意見等を反映した、「広瀬川管理計画」を策定し、環境保全対策を実施しています。
- ・鳴瀬川及び七北田川において魚類調査を行い、国土交通省が実施する河川水辺の国勢調査との連携・情報交換を行いました。
- ・自然環境や景観と調和した河川の整備や管理を行う「多自然川づくり」も進めています。
- ・豊かな自然や景観に親しむことができるよう、河川における親水空間の整備、港湾における緑地の整備、道路緑化を推進しています。



三方島堰（迫川）の魚道

2-(3)市街地における生物多様性の向上

- ・都市において、優れた自然環境、レクリエーション、防災、景観、歴史文化の観点から地域バランスも考慮した都市公園の配置と整備を進めています。
- ・道路や公園、港湾・海岸において、事業者やNPO団体が清掃や緑化活動に取り組むアドプト・プログラムによる環境保全活動を支援しています。

- ・仙台市では、暑熱緩和や景観の向上などの緑の機能を発揮させるため、計画的な緑化を推進しています。また、郷土種子による緑化を推進しています。さらに、都市公園や公共施設においてもグリーンインフラ*を推進しています。

2-(4)生態系ネットワークの形成

- ・県は、「宮城県自然環境共生指針」及び「宮城県自然環境保全基本方針」を策定し、「保全地域」「回復地域」とその両者を結ぶ「コリドー(生態的回廊)」で形成される生態系ネットワークの考え方を示しています。
- ・緑のネットワーク形成のための県土緑化の先導的事業として、「百万本植樹事業」において、市町村が管理する公共施設などに緑化木を配布及び植樹しています。

課 題

2-(1)拠点となる良好な自然環境の保全・再生・創出

- 絶滅の恐れのある種だけでなく、生態系を構成する基盤ともなっている普通種を含め、野生生物が生息・生育できる環境を保全、再生・創出するために、県内の野生生物や自然環境の保全の取組を継続して進め、また各主体の取組を拡充していく必要があります。

2-(2)健全な水循環の保全と水域の連続性の確保

- 健全な水循環を保全するために、県民、事業者、行政機関などの地域社会を構成する様々な主体が役割分担のもとに、自主的かつ積極的に取り組む必要があります。
- 洪水などの自然災害が増加・激甚化していることから、被災した施設からの有害物質の漏洩防止策など、健全な水環境を保全するための自然災害への対策が必要です。

2-(3)市街地における生物多様性の向上

- 緑の持つ多様な機能を発揮できるよう、ライフスタイルや価値観の変化に対応した都市緑地の整備を進めていく必要があります。

2-(4)生態系ネットワークの形成

- 既存の保護地域を中核として、生態系を様々な形で連続させるため、森林や農地などを対象とする計画や事業において、生物多様性の取組が適切な形で実施されるよう、多様な主体の連携が必要です。

基本的取組3：自然と共生する農林漁業を通じた生物多様性の向上

これまでの取組

3-(1)農業における生物多様性の保全

・本県では、一定の基準を満たし、自然環境に配慮した方法で栽培された米は「環境保全米」として認証されており、県内の水稻作付面積のうち 27.3%(2024(令和6)年 12 月末現在)が環境保全米として栽培されています。また、小学校を中心とした「田んぼの生きもの調査」の結果、慣行栽培米の水田より、環境保全米の水田のほうが生息・生育する生きものが多いことが分かりました。環境保全型農業で実施される「堆肥の施用」などによって、温室効果ガスの削減も確認されています。



環境保全米栽培圃場とロゴマーク

- ・「宮城県みどりの食料システム戦略推進基本計画」を策定し、化学肥料・化学農薬の削減などの環境負荷低減の取組や、温室効果ガスの排出量削減の取組などを推進しています。
- ・農業農村整備を行う際には、農林水産省が作成した「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き」や市町村が作成した「田園環境整備マスタープラン」に基づき、周辺環境の保全や生きものの移動経路の確保などに配慮しています。事業実施の前後には野生生物調査や水質調査などを行い、維持管理や新たな計画の策定に反映されるように努めています。
- ・「蕪栗沼・周辺水田」の一部である伸蓆^{しんぼう}地区の水田では、農地整備事業を契機に地区内に点在していた「ふゆみずたんぼ実施区域」を集約するとともに、環境配慮施設(水田魚道など)を整備するなど、地区における水田管理と生物多様性に関する課題を同時に解決する画期的な手法がとられました。
- ・農地・農業用水等の生産資源や農村が有する自然環境・景観などの環境資源を持続的に保存するために、農業者だけでなく地域住民が一体となった共同活動を支援しています。
- ・近年多発する豪雨災害への対策として、大雨時に一時的に田んぼに水をため、ゆっくりと排水することで、他の農地や市街地の洪水被害を緩和する「田んぼダム」の取組を推進しています。



生きものに配慮して整備された水路の石積み護岸

3-(2)森林における生物多様性の保全

- ・放置された人工林の増加に歯止めをかけ、森林の多面的機能の維持や健全な森林管理等を推進するため、市町村森林経営管理サポートセンター等と連携し、森林経営管理権集積計画の策定等を支援しています。また、集落に近い里山林では、NPO 団体や地域の団体等による住民参加型の森林保全活動を支援しています。
- ・県では、広葉樹林や針広混交林(広葉樹と針葉樹が混ざり合っている森林)などへの誘導技術の検討などによる、森林生態系の保全や生物多様性に配慮した健全な森林づくりを推進しています。また、生物多様性の高い健全な人工林を育成するため間伐事業も実施しています。
- ・持続的な資源活動を目的として責任ある森林管理を認証する FSC®FM 認証林では、森林が適正に管理されることで、様々な野生生物が生息・生育できるようになり、生物多様性の保全が期待されます。県内でも2つの地域が認証を取得しています。
- ・県や事業者、NPO 団体、森林所有者など多様な主体が連携して森林整備を進める「みやぎの里山林協働再生支援事業」に取り組み、2006(平成18)年から2018(平成30)年までの累計で約180haの森林整備(下刈り、苗木の植栽、遊歩道の整備など)を行っています。
- ・南三陸地域では、森林の多面的機能の高度発揮と資源の循環利用及び南三陸地域のイヌワシ生息環境の再生を図るため、自治体、国、事業者が連携・協力して森林整備などを行う「南三陸地域森林整備推進協定」が、2020(令和2)年3月に結ばれ、森林整備が進められています。

3-(3)漁業における生物多様性の保全

- ・県では、漁業者の要望に応じた資源調査を行うとともに、国と連携し、回遊性魚種の水揚げ統計調査、魚市場等における主要魚種の水揚げデータ等及び漁場調査・海洋観測データ等の取りまとめを行い、資源調査を進めています。
- ・県では、磯焼け対策として、藻類着定基質の投入による藻場造成を進めています。また、漁業者や国、市町、大学、学識者、NPO 団体などにより、藻場や海と陸の生態系をつなぐ移行帯となっている干潟は「海のゆりかご」とも呼ばれ、様々な生きものの産卵や保育、生息・生育の場となっているアマモ場の再生活動、生きもの調査などが行われています。
- ・県は、水産業のカーボンニュートラル*や持続可能性に寄与する取組を行う宮城県ブルーカーボン協議会を設立し、本県沿岸域の藻場造成や海藻養殖によるブルーカーボンを評価するとともに、本県の漁業・養殖業の活動に伴い発生する二酸化炭素を定量化し、排出削減を目指す取組を進めています。
- ・県内では、自然と調和した漁業がいち早く広がり、水産業のエコラベルである MSC 漁業認証*が4件、ASC 認証*が4件、それぞれ取得されています(詳細は p.55 に記載)。

課 題

3-(1)農業における生物多様性の保全

- 農業における生物多様性を保全するため、環境保全型農業の推進・支援を行う必要があります。
- 農業農村整備事業にあたっては、計画段階から周辺環境や生きものの保全に配慮し、事業実施の前後には野生生物調査や水質調査を実施するなど、環境と調和した設計・施工を引き続き実施する必要があります。
- 管理不足となった農地やため池・用水路などを適切に維持管理することで農地が有する多面的な機能を発揮させ、生物多様性の低下を防ぐ必要があります。

3-(2)森林における生物多様性の保全

- 様々な主体により森林環境における生物多様性の保全をより一層進めるためには、知識とノウハウを有する担い手の確保を行い、再造林や間伐など計画的に森林整備を進めていく必要があります。

3-(3)漁業における生物多様性の保全

- 近年著しく資源量が減少している種や、広域での資源管理が必要な種についての対応が必要です。
- 地域で取り組まれている藻場や干潟の保全活動、アマモ場の再生活動を支援するとともに、その取組が持続的なものとなるよう、資金調達も含めた体制の構築が必要です。

コラム 水田の生物多様性の保全に向けて

大崎市 産業経済部 農政企画課
世界農業遺産未来戦略室

その昔、宮城県北部には湿地帯が広がっていましたが、その多くが水田へと姿を変え、宮城県は国内有数の米どころとなりました。そして、それまで湿地でくらしていた生きものは、田んぼにすみかを移し、今は田んぼが、湿地にすむ生きものの重要な生息・生育の場になっています。2010(平成 22)年に全国の専門家により作成された「田んぼの生きもの全種リスト」では、5,668種類もの生きものが掲載され、その後も確認種数は増え続けています。

一方で、農業の近代化などにより、農村地帯にくらす生きものは減少し、童謡にも登場する身近な生きものであるはずのメダカやドジョウは絶滅危惧種となりました。

水田農業地帯として発展してきた大崎市内にある「蕪栗沼・周辺水田」は、水鳥の重要な生息地としてラムサール条約湿地に登録され、「旧品井沼周辺ため池群」や「沢田上地区の居久根・周辺水田」は、自然共生サイトに認定されるなど、田んぼや灌漑施設は湿地環境として、生きものにとって重要な生息地であることが認められています。

このような、多様な生きものとの共生関係により営まれてきた文化を背景に、大崎市では、マガンなどの渡り鳥との共生を目指す「ふゆみずたんぼ米」や、絶滅危惧種である「シナイモツゴ」の環境保全を目指す「シナイモツゴ郷の米」といった、生きものと共生する米づくりが行われています。

「ふゆみずたんぼ米」は、マガンなどに「ねぐら」を提供するため、冬の間も田んぼに水を張り、農薬や化学肥料を使用せず、イトミミズなど小さな生きものの力を借りて栽培しています。また、「シナイモツゴ郷の米」は、農薬や化学肥料の使用を通常の半分以下にするとともに、シナイモツゴが生息する「旧品井沼周辺ため池群」の水を使うことで、ため池を維持管理し、シナイモツゴの生息環境を守ることに寄与しています。

さらに、大崎地域（大崎市・色麻町・加美町・涌谷町・美里町）の世界農業遺産「大崎耕土」では、独自の米のブランド認証制度の取組が行われており、認証にあたっては農薬と化学肥料の使用量低減のほかに、農家による「田んぼの生きもの調査」を必須とし、田んぼの生きものに着目したブランド化を進めています。

このように自然と共生した農法で生産された農作物を買うことも、生物多様性を回復させていくための行動の一つとなります。大崎地域では多くの人々や企業が積極的に関わり、その輪を広げていくことで、生物多様性と経済活動をつなげ、その保全を目指しています。



サギが降りる農業用水路



ふゆみずたんぼ米

コラム

NHK 連続テレビ小説「おかえりモネ」にみる生物多様性

登米町森林組合
参事 竹中 雅治

2021（令和3）年に放映された NHK 連続テレビ小説「おかえりモネ」。ご覧になられた方も多くいらっしゃると思います。私は林業考証としてこのドラマづくりに関わらせていただきました。

舞台は宮城県。清原果耶さんが演じるヒロイン永浦百音（愛称＝モネ）は気仙沼湾の亀島で生まれ育ち、高校卒業後に登米市の森林組合に就職します。下宿先の家主で組合の代表も務める地元の有力な山主や森林組合の同僚、地域の人たちと触れ合いながら成長するモネは、未来がわかる天気予報に興味を持ち、気象予報士を目指す事になります。またモネの実家が営む牡蠣の養殖業についても描かれ、森と海のつながりの大切さも描かれました。

このドラマが描いた宮城県の姿、そしてヒロイン・モネの歩みを生物多様性の取組の視点からみてみましょう。

モネの祖父・龍己さんと森林組合の代表であり下宿先の家主・サヤカさんは旧知の仲。お互いに山に植林をすることで、山に水が蓄えられて川に流れて海に入ること、美味しい牡蠣が育つことを知っていました。その一方でモネは台風や東日本大震災など、自然の猛威の前で人間の力は余りにも無力である事を経験しながらも、仲間とともに助けあい困難を克服していき、さらには気象予報士となり災害を防ぐ取組をはじめました。

また森林組合に勤めていたモネは、40 年間手塩にかけて育ててきた木が安価に取引されるのを見て、サヤカさんから広葉樹の商品開発というテーマを与えられ、学童机の天板にするアイデアを思いつき先輩方と共に試行錯誤を繰り返しながら商品化を成し遂げました。さらにはドラマの中でたびたび登場した木製組立家具キット「組手什」は実際に東日本大震災の際に避難所に寄贈されたものです。

宮城県の生物多様性の基本方針は、① 豊かな自然を守り育てる、② 豊かな自然の恵みを上手に使う、③ 豊かな自然を引き継ぐ でした。モネが歩んできた道のりは自然と共にあり、生物多様性に対する人の在り方の一例であるように思っています。

生物多様性というとなしく私たちの生活からは縁遠い事のように感じられますが、自身の生活を起点に捉えてみると、意外と身近で大切な視点だという事に気づかされます。



登米市の山林



震災における避難所での組手什の棚

コラム 「志津川湾」ブルーカーボン創出の取組

南三陸町自然環境活用センター
研究員 阿部 拓三

ブルーカーボン*とは、海藻や海草（うみくさ：アマモなどの種子植物）をはじめとした海の植物が光合成により二酸化炭素を取り込み、その後、海底や深海に貯留される炭素のことを言います。近年、特に地球温暖化を抑制する要素として注目を集めています。

南三陸沿岸は、暖流と寒流がバランスよく混ざり合う独特の海洋環境を背景に、海藻や海草が織りなすバラエティー豊かな海の森や草原が見られます。これらは藻場（もば）と呼ばれ、様々な野生生物のすみかや餌を提供するなど、海洋生態系において生物多様性を高める重要な役割を持ちます。つまり、藻場の保全と創出は、気候変動対策と生物多様性保全を両立させる有効なアクションと言えます。

南三陸町の志津川湾では、子どもたちを含む地域の方々の参加により、調査や藻場造成活動を進めています。身近な海辺でのブルーカーボン創出の取組は、宮城の海の価値と魅力に触れ、海の豊かさを次の世代へ引き継ぐことにつながります。子どもたちには、活動を通して地域の海に誇りを持ち、答えのない課題に向き合っていくしなやかな感性を養ってほしいと願っています。



アマモが覆いしげる海底
（南三陸町 折立海岸）



子どもたちによるアマモの苗植え

基本的取組4：生物多様性と調和した開発事業の推進

これまでの取組

4-(1)開発及び災害復旧・復興などによる自然環境への影響の緩和

- ・「環境影響評価法」や、県で定めている「環境影響評価条例」に基づき、大規模な開発を行う事業者に対して環境影響評価*の実施を求め、林地開発等の許可の際に自然環境へ与える影響を緩和するために緑地の保全、植生の回復などを行うように指導しています。
- ・環境影響評価の手続きでは、事業計画の立案段階において環境の保全のために配慮すべき事項を記した「配慮書(法)」や「計画段階概要書(条例)」、環境に与える影響を予測、評価する方法や手段を記した「方法書」、評価の結果や環境保全対策を記した「準備書」、準備書の内容について検討や修正が加えられた「評価書」を求めています。これらは、縦覧期間を設けて事業者ホームページ等により公開され、有識者からなる「環境影響評価技術審査会」で審議されています。
- ・県は、「太陽光発電施設の設置等に関する条例」を制定し、一定規模以上の太陽光発電施設を設置する場合の届出を義務付け、また県が定める設置規制区域内への太陽光発電施設の設置を原則として禁止しています。
- ・国立公園・国定公園・県立自然公園、県自然環境保全地域及び緑地環境保全地域などについては、自然環境に影響を与える各種行為が規制されており、法律等に基づき指導しています。
- ・県では、河川や海岸堤防の災害復旧を実施するにあたり、環境各分野の専門家からなる「宮城県環境アドバイザー」制度を立上げ、各環境アドバイザーから復旧工事の環境配慮事項について、助言・指導を受け、工事を実施しました。また、復旧復興工事の完了時には、これまで実施してきた環境保全対策について、「環境配慮記録誌」として取りまとめました。

課 題

4-(1)開発及び災害復旧・復興などによる自然環境への影響の緩和

- 開発などによる自然への影響を緩和し、生物多様性に配慮するため、事業者への適切な指導を進めていく必要があります。また、大規模な開発の際は、開発後も自然環境や野生生物への影響について長期的に把握していく必要があります。
- 開発行為が行われた箇所について、適切な緑地回復が図られるよう指導していく必要があります。
- 必要性・緊急性が高い公共事業であっても、可能な限り地域の生態系への影響が回避・低減されるよう、環境保全対策を図る必要があります。

基本方針Ⅱ 豊かな自然の恵みを上手に使う

基本的取組5：ゼロカーボンや循環型社会と生物多様性が調和した生産・消費、ネイチャーポジティブ経済の実現

これまでの取組

5-(1)生物多様性と調和したゼロカーボンの推進

- ・県では、宮城県環境基本計画(第4期)において、「2050 年度二酸化炭素排出実質ゼロ」の目標を掲げ、「地方公共団体実行計画(区域施策編・事務事業編)」、「気候変動適応計画」及び「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」の関連4計画を整理・統合した「みやぎゼロカーボン*チャレンジ2050戦略」を策定し、温室効果ガスの削減や再生可能エネルギーの推進、事業者・住民による削減活動の促進などを進めています。
- ・「みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略」に掲げた目標達成のために、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー化の促進のほか、住民等に対する環境教育の実施や、森林、海洋環境の保全といった地域環境の整備等を通じて、脱炭素社会の実現に向けた取組を進めています。

5-(2)自然資源の持続可能な利用と循環型社会の推進

- ・産業廃棄物の3Rに寄与する設備整備や循環ビジネスに取り組む事業者を支援しています。
- ・3Rに関する環境配慮行動の更なる促進や、社会・環境などの社会課題の解決に貢献する消費行動である「エシカル消費*」に関する普及啓発を行うとともに、学校、事業者、地域組織などに環境教育や助言を行う人材を派遣しています。
- ・食品ロスの削減に向け、消費者の意識を高め、行動変容を促すとともに、事業者と連携して施策を展開しています。
- ・県では、「宮城県グリーン製品*認定制度」を設けており、再生可能な天然資源を持続可能に利用しているものなどの認定基準を満たした製品を「宮城県グリーン製品」として認定しています。2023(令和5)年度末現在で、66 事業者の 107 製品が認定されています。
- ・県ではグリーン購入促進条例に基づき、「宮城県グリーン購入の推進に関する計画」を毎年度策定しています。2023(令和5)年度は、22 項目中9項目(紙類、文具類、オフィス家具類、電子計算機等、オフィス機器等、移動電話等、消火器、作業手袋、災害備蓄用品)で、目標を達成しました。
- ・「森林環境譲与税*」の活用により、これまで十分に手入れが行われてこなかった森林の整備を進展させ、持続可能な森林経営管理を進めるため、経営管理権集積を推進し、事業支援システムの構築や市町村支援、人材育成や担い手対策支援を推進しています。
- ・県は、「宮城県の建築物における木材利用の促進に関する方針」を2022(令和4)年1月に改定し、県が整備する施設の原則木造化とともに、民間建築物の木造・木質化を推進していくこととしています。
- ・関係団体や木材関連企業と連携し、県産材の安定供給や木質バイオマス利用による地域循環の促進、木づかい運動等による普及活動を実施しています。
- ・CLT*(直交集成板)などの木材の新たな利用技術の開発が進むなど、積極的に木材を利用し、森林資源の循環利用を推進する環境が整いつつあります。

5-(3)ネイチャーポジティブ経営を支援する仕組みづくり

- ・県は、「事業活動における環境配慮推進ガイドライン」を策定し、事業者(工場・事業場面積が20ha以上)と関係自治体との間での環境配慮基本協定を締結することにより、事業者が自主的に行う環境配慮の取組を推進し、事業活動によって生じる環境負荷の低減を図っています。
- ・環境配慮行動を行う事業者に対し、県の物品発注時における優遇措置などの支援を行っています。
- ・県内の住宅用太陽光発電施設によって削減された二酸化炭素排出量を環境価値として取りまとめ、国のJ-クレジット制度*を活用し、クレジット化する取組を進めています。
- ・自然環境に貢献する農林水産業を進める事業者に対して、森林認証であるFSC®認証、水産業の認証制度であるASC認証やMSC認証*などの取得に向けた支援として、セミナーの開催や経費補助などを行っています。
- ・原材料調達における木材や再生材などの再生可能資源等への代替の推進を図る取組を行っています。
- ・みやぎの豊かな自然を適切に保全し、次世代へ引き継いでいくことを目的として県では「みやぎ環境税」を導入し、地球温暖化などの喫緊の環境問題に対応するため、森林の保全・機能強化などの施策に充当する財源として活用しています。
- ・行政や事業者において、グリーンボンドやブルーボンドなどサステナブルファイナンス*の取組が始まっています。

課 題

5-(1)生物多様性と調和したゼロカーボンの推進

- 本県が目指す「2050 年度二酸化炭素排出実質ゼロ」の目標の実現に向け、県民、事業者、行政が幅広く参加、連携し、地球温暖化対策を積極的に推進することを目的として設立した、「みやぎゼロカーボンチャレンジ 2050 県民会議」の活動を通じて、県民総ぐるみで脱炭素社会の実現に向けた取組を推進する必要があります。
- エネルギー生産地と消費地を極力近づける「エネルギーの地産地消*」が求められます。
- 再エネの導入に伴う開発の際には、生物多様性を含めた自然環境や住民生活に及ぼす影響を十分低減する等、地域と共生した再生可能エネルギーの推進が強く求められています。

5-(2)自然資源の持続可能な利用と循環型社会の推進

- これまでの3R推進の取組に加えて、製品のライフサイクル全体での資源循環に寄与する循環経済*の普及拡大、消費者のライフスタイルの変化等が求められます。
- まだ食べることができる食品が、生産、製造、販売、消費等の各段階において日常的に廃棄されており、食品ロスの削減に向けた取組を推進することが必要です。
- 「宮城県グリーン製品」等の環境への負荷の少ない製品を普及拡大していく必要があります。また、事業者に対してもグリーン購入を行うように促す必要があります。
- 減少する住宅需要に代わる新たな木材需要の創出と、森林資源のフル活用に向けた木材流通改革などが求められます。
- 団体や事業者がFSC®認証などの森林認証を積極的に取得することが期待されます。

5-(3)ネイチャーポジティブ経営を支援する仕組みづくり

- 様々な業種の中小企業においても、経営の一環として生物多様性と調和する・貢献する事業に取り組めるよう、普及啓発を始め、支援制度やインセンティブ(事業者の利得)につながる仕組みづくりを進める必要があります。
- サステナブルファイナンスなどの推進により、自然環境や生物多様性に貢献する事業を拡大していく必要があります。

コラム 地域と共生する再生可能エネルギーの導入に向けて
～全国初の「再生可能エネルギー地域共生促進税」の導入～

宮城県環境生活部次世代エネルギー室

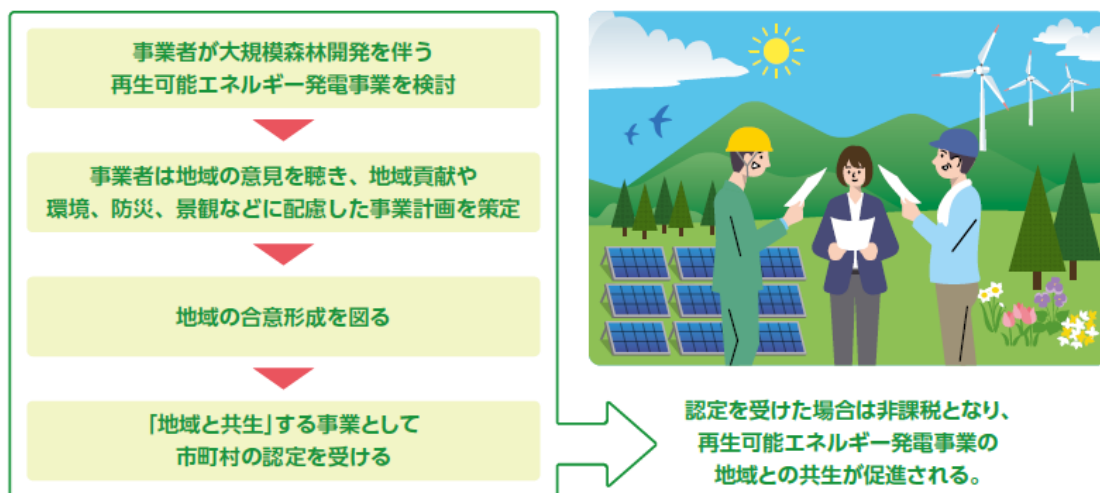
脱炭素社会の実現に向けて積極的な導入が重要となる再生可能エネルギー*施設については、特に森林に設置される場合、土砂災害や景観、環境への影響等の懸念から、地域住民との調整に課題を抱える例も少なくありません。

宮城県では、これまでも太陽光発電施設の設置等に関する条例や環境影響評価制度等の適切な運用に取り組んできましたが、再生可能エネルギーの最大限の導入と環境保全の両立のための新たな取組として、再生可能エネルギー発電事業の地域との共生の促進に向けた「再生可能エネルギー地域共生促進税」を、全国で初めて2024(令和6)年4月から導入しています。

再生可能エネルギー地域共生促進税は、0.5haを超える森林を開発し、再生可能エネルギー（太陽光、風力、バイオマス）発電設備を設置した場合、その発電出力に応じて設備の所有者に課税するものです。

本税は、地域との共生が図られていると認められる場合（地球温暖化対策推進法に規定する認定地域脱炭素化促進事業計画に基づき使用される設備など）は非課税としています。地域との共生に向けて、事業者による丁寧な説明や地域住民との対話、防災や環境、景観等への配慮、地域がメリットを感じられる方策の導入等が進むよう促すものです。

再生可能エネルギー発電事業の地域との共生が促進される仕組み



コラム ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の建設

東北ボーリング株式会社

宮城県仙台市に本社を置く「東北ボーリング株式会社」では、2023(令和5)年に新築した本社の木造社屋において、年間の一次エネルギー消費量 100%以上の削減を可能とし、木造建築では県内初となる『ZEB※』に認定されました。

建設にあたっては、同社の主要事業でもある地質調査や地下水開発のノウハウを生かし、地中熱ヒートポンプシステムや高機能空調機などの省エネ技術を導入するとともに、太陽光発電と蓄電池を導入し創エネを効率的に利用しています。

また、エネルギー対策のみならず、森林に対する諸問題や、東日本大震災からの復興などの課題解決への寄与もコンセプトに建設されました。

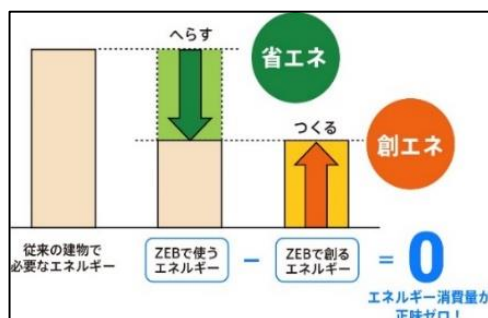
具体的には、建物に使用している主要材は、震災で甚大な被害を受けた石巻市立大川小学校対岸の未活用であった山林の杉材を使用し、また、津波の到達地点でもあったエリアに社屋を建設することで、後世に被災時の記憶を伝えています。

さらに、今後大きな災害が発生した際、社屋は避難所として開放されます。太陽光発電と蓄電池を兼ね備えていることで、発災時でも電力を使用できることや、登録災害応急用井戸で地下水を利用できることから、ライフライン遮断の影響が少ない社屋の特長を活かし、20名が3日間過ごすことができる食料や備品を配備しています。

そんな社屋では、これまで県内外から1,000人以上の企業や教育機関、行政などの見学者を受け入れ、また、小学生向けに木育のワークショップを開催するなど、企業活動は人材育成を含む地域振興にも貢献し、その活動は多岐にわたります。

現代表取締役の熊谷一茂氏は、「人々が暮らしやすくなるための事業」を、という創業者の思いと、それを引き継ぐ「地域社会に貢献する」という会社の理念をこの建物に込めています。

※ZEBとは、Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーを作ることによって、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができます。ZEBの認証には、エネルギー消費量の達成状況に応じて、4段階の評価基準が設けられています。



ZEBの考え方

『ZEB』	年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物
Nearly ZEB	ZEBに限りなく近い建築物として、ZEB Readyの要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近付けた建築物
ZEB Ready	ZEBを見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物
ZEB Oriented	ZEB Readyを見据えた建築物として、外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた建築物

4段階の ZEB の定義

基本的取組6：宮城ならではの自然の恵みを生かした商品やサービスの提供とその普及

これまでの取組

6-(1) 第三者認証制度等の導入を通じた付加価値の高い商品・サービスの提供・ブランド化

- ・県では、農薬や化学肥料を節減するなど一定の要件を満たして栽培された農作物を「特別栽培農産物」として認証する、「みやぎの環境にやさしい農産物認証・表示制度」を進めています。
- ・「みやぎの環境にやさしい農産物認証・表示制度」に取り組む生産者とともに PR 販売会を開催し、販売支援を行っています。
- ・国は、環境負荷を低減する方法で生産された農産物を等級ラベルで表示することで、「温室効果ガス削減への貢献」や「生物多様性の保全」の取組を分かりやすく見える化する「みえるらべる」の取組を進めています。
- ・自然環境に貢献する農林水産業を進める事業者に対して、森林認証である FSC®認証、水産業の認証制度(エコラベル)である ASC 認証や MSC 認証などの取得に向けた支援として、セミナーの開催や経費補助などを行っています。



みやぎの環境にやさしい農産物認証・
表示制度認証票



みえるらべる



MSC 認証のロゴマーク



ASC 認証のロゴマーク

6-(2)自然と共に生きる生活・文化・歴史の伝承

- ・漁業者や NPO 団体などが中心となり、自然環境保全活動や海と共に暮らしてきた漁村の生活・文化・歴史を学ぶエコツーリズムなどの取組を推進しています。
- ・ラムサール条約登録湿地やユネスコエコパーク*、世界農業遺産などの認定を受けた名所や、自然公園などの登山ルート、「みちのく潮風トレイル*」や「宮城オルレ*」などのトレッキングルートを活用し、自然環境や、生物多様性と調和する地域振興を推進しています。
- ・県では宮城の食の総合ウェブサイト「宮城旬鮮探訪」を通して、県産食材や宮城の伝統野菜などに関する情報を発信しています。
- ・また、民間が主催する、県外の飲食店等や流通関係者等を対象とした、飲食店フェア等の開催支援をすることで、郷土料理や伝統野菜を含む県が推奨する県産食材の消費拡大や販路開拓を図っています。

課 題

6-(1)第三者認証制度等の導入を通じた付加価値の高い商品・サービスの提供

・ブランド化

- 環境に貢献する農林水産業を活発化させるため、第三者認証制度を利用する事業者の支援や、認証商品市場を拡大する必要があります。
- 事業者による認証の取得だけでなく、認証制度に対する消費者等の理解醸成を図る必要があります。

6-(2)自然と共に生きる生活・文化・歴史の伝承

- 自然公園や、ラムサール条約登録湿地やジオパーク、世界農業遺産などへの観光やエコツーリズム、「宮城オルレ」や「みちのく潮風トレイル」のような地域の自然や文化に触れる取組を継続し、自然環境や生物多様性の大切さを理解してもらい、地域の生物多様性の保全へつなげることが必要です。
- 宮城の豊かな自然や文化が育む食材などの多彩さ、質の高さ、魅力を伝承していくために、引き続き県産食材の普及を進めていくことが必要です。

基本的取組 7：自然が有する多面的な機能を生かした防災・減災の取組の強化とグリーンインフラの活用

これまでの取組

7-(1) 流域における自然の多面的機能を生かした防災・減災の取組の推進

- ・近年の水害の激甚化や頻発化に備え、流域全体で水害を軽減させる流域治水の考え方が広がっています。流域の水田貯留や遊水地の整備など、自然環境が有する多様な機能を活用した治水が進められています。
- ・水源のかん養や県土の保全、木材などの林産物の供給に加え、森林の多様な機能を高めるため、間伐や植林などの森林整備を行い、自然豊かな森林の維持に努めています。

7-(2) 海岸林の機能を生かした防災・減災の取組の推進

- ・震災で失われた約 800ha の海岸防災林(民有林)のうち、行政や様々な団体による植林活動が行われ、2021(令和3)年4月までに、目標の 753ha の植栽が完了しました。
- ・民間団体等の海岸林の再生活動への参加・協働を推進するため、県、市町、民間団体等との間で、「みやぎ海岸林再生みんなの森林づくり協定」を締結し、海岸林の再生に必要な森林づくり活動を一定期間、継続的にを行っています。

課 題

7-(1) 流域における自然の多面的機能を生かした防災・減災の取組の推進

- 気候変動などによる水害等自然災害の頻発化のリスク低減や、持続可能な社会の実現のために、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの推進が期待されます。
- 頻発化・激甚化する水害の被害状況や、気候変動の影響及び社会状況の変化などを踏まえ、河川流域のあらゆる関係者が協議して流域全体で対策を行う「流域治水」へ転換し、地域の特性に応じた対策を多層的に進める必要があります。
- 森林の多面的機能を長期的かつ効果的に発揮し、生物多様性の保全を進めるため、適切な森林管理を行うことができる人材の育成を継続して進めていく必要があります。

7-(2) 海岸林の機能を生かした防災・減災の取組の推進

- 管理された森林や震災後に再生された海岸防災林の多面的機能を十分に発揮するため、計画的な森林整備をより一層進めていく必要があります。
- 海岸防災林の重要性の普及啓発と、森林づくり活動団体への持続的な活動支援が必要です。

基本方針Ⅲ 豊かな自然を引き継ぐ

基本的取組8：県内の生物多様性の価値の浸透

これまでの取組

8-(1)生物多様性に関する情報の蓄積・発信

- ・県レッドリスト、保護地域のエリアマップ、自然体験学習イベントや関連施設などの情報を県ホームページで発信しています。
- ・県内の自然公園や、自然公園や県自然環境保全地域、緑地環境保全地域保護地域の保護地域について、GIS データを作成し HP で公開しています。

8-(2)社会経済における主流化に向けた情報発信と行動変容の推進

- ・各事業主体において、経営方針として、CSR 活動を通じた自然再生事業への参画や、自然環境の保全活動などの取組が進められています。
- ・ふるさと納税において、伊豆沼・内沼の自然再生事業や、田んぼダムの取組、食育・地産地消推進事業、みやぎ沿岸の森づくりなどを対象に、寄付の募集を行っています。
- ・県民総参加でみどりを育てる「宮城みどりの基金」が設置され、基金の運用益などにより、緑化思想の普及・啓発、森林・林地などの整備に活用しています。

課 題

8-(1)生物多様性に関する情報の蓄積・発信

- 生物多様性の取組を進めていくためには、取組の計画や目標設定、評価のために様々な情報が必要となるため、県内の自然環境や生物多様性に関わる情報を集約、整備し、適切な情報として公開することが必要です。
- より効果的な手段で生物多様性に関わる情報を発信し、県民の理解を深めていく必要があります。

8-(2)社会経済における主流化に向けた情報発信と行動変容の推進

- 生態系サービスは、事業活動の基盤となっているため、ネイチャーポジティブに貢献する事業活動は、持続可能な企業経営や競争力の強化につながっていくという認識を広げていく必要があります。
- ネイチャーポジティブに貢献する事業活動の推進には、消費者の理解と支持が不可欠であり、持続可能な消費について積極的に情報発信していく必要があります。

基本的取組9：豊かな自然を引き継ぐ次世代の育成・環境教育の質の向上**これまでの取組****9-(1)豊かな自然を引き継ぐ次世代の育成**

- ・宮城県教育振興基本計画や宮城県環境教育基本方針等に基づき、各教科、特別授業、総合的な学習の時間など、学校教育活動全体を通して環境教育を推進しています。愛鳥モデル校などにおいては、地域の自然や文化を活用した取組も進められています。
- ・本県では、毎年 50 校以上の学校でこども環境教育出前講座を実施しており、2 千人以上の子どもたちが受講しています。
- ・子ども・若者がよりよい社会を共に創りあげていける力を身に付けられるよう、様々な社会経験や社会活動への参加・参画を促進するとともに、子ども・若者の社会的自立を支援し「生きる力」を育む取組を推進しています。
- ・本県には多くの大学等があり、東北地方の若者が集う一方、就職等で首都圏へ流出しています。

9-(2)生涯を通じた生物多様性に関する学びの推進

- ・生物多様性について学習できる県内施設として、「生物多様性施設マップ」に掲載されている施設では、様々な自然体験イベントや展示が行われ、生涯にわたる学びの場を提供しています。
- ・環境教育リーダーの研修や情報交換の場の設定、森林インストラクターの養成、農泊*等実践者に対する支援活動など、生物多様性の知識の普及や野外活動の指導などを行える人材育成に取り組んでいます。
- ・森林インストラクターは、森林を利用した野外活動の指導や森林づくり、林業の普及活動を行う「宮城県森林インストラクター養成講座」を受講することで取得でき、1998(平成10)年度から 2023(令和5)年度までの森林インストラクター認定数は、累計で 725 名となりました。
- ・文部科学省「全国学力・学習状況調査」(H29・H30・R 元年)によると、小学生、中学生ともに住んでいる地域の行事に積極的に参加しており、地域や社会をよくするために何をすればいいのか考えている児童生徒の割合も高く、住んでいる地域に愛着を持っていることが窺えます。

課 題**9-(1)豊かな自然を引き継ぐ次世代の育成**

- 引き続き、将来を担う子どもたちが参加可能な自然体験や環境学習を継続・拡大して行う必要があります。
- 意欲のある子ども・若者が地域のために活動できる機会や、地域の発展を担う事業者への興味を持てる機会の提供などの環境づくりが必要です。

9-(2)生涯を通じた生物多様性に関する学びの推進

- 多様な主体が、生物多様性を学べる様々な機会を創出することが重要です。
- 生物多様性の知識の普及や野外活動の指導などを行えるよう、引き続き、教育現場や環境教育リーダー、県内の NP0 団体等との連携、農泊等の活動の担い手の育成が必要です。

コラム 宮城県森林インストラクター協会の役割と生物多様性の重要性

特定非営利活動法人 宮城県森林インストラクター協会
会長 渡邊 淳

近年、生物多様性の保全が、私たちの社会において重要なテーマとなっています。

森林域から海域にかけては、多様な生物が共存する場であり、その持続可能な利用と保護が求められています。宮城県森林インストラクター協会は、こうした重要な役割を担う団体として、次世代を担う子どもたちに対して実践的な学びの場を提供しています。

協会の主な使命の一つは、持続可能な社会づくりを子どもたちに体験を通じて理解してもらうことです。具体的には、森の植樹や育樹活動を通じて、自然界の大切さを実感できるプログラムを実施しています。これらの活動は、単なる環境教育に留まらず、子どもたちが自らの手で森を育て、また海浜では観察や遊びの中から自然とのつながりを深める貴重な体験となります。

活動を通じて、子どもたちは生物多様性がいかに私たちの生活に影響を与えているかを肌で感じることができます。また、森や海の生態系やそこに生息・生育する生物の役割を学び発見することで、自然環境の保全に対する意識が高まります。このように、協会は子どもたちに、ただ知識を教えるのではなく、生きものを見つけ、触れ、気づく、五感を使う事で生物多様性の重要性を伝えることを目指しています。

宮城県森林インストラクター協会の活動は、未来のリーダーである子どもたちに、持続可能な社会の実現に向けた第一歩を踏み出させるための大切な機会を提供しています。彼らが自然を愛し、守ろうとする気持ちを育むことで、次世代における生物多様性の保全が期待できるのです。私たちの未来をより良いものにするために、これからも協会の活動は続いていくことでしょう。



へびは子どもたちに大人気



干潟で生きもの観察

基本的取組10：多様な主体の参画・協働、横断的な連携強化

これまでの取組

10-(1)多様な主体との横断的な連携強化

- ・本戦略の取組を総合的に推進するため、宮城県生物多様性地域戦略推進会議を設置し、関係者間による情報交換、戦略の取組の進捗管理を行っています。
- ・自然再生事業を実施している蒲生干潟や、伊豆沼・内沼では、専門家や地元関係者などの多様な主体による協議会を設置し、様々な分野の関係者と協働しながら事業を進めています。

10-(2)生物多様性保全を目的としたネットワーク等への参画

- ・30by30 目標の達成の取組推進に賛同する主体が参画する「30by30 アライアンス*」や、「生物多様性自治体ネットワーク」、「ラムサール条約登録湿地関係市町村会議」などに県として参画し、情報収集に努めています。

課 題

10-(1)多様な主体との横断的な連携強化

- 各主体の生物多様性の保全に対する意識を高め、県内の生物多様性の保全を促進させるため、多様な主体が連携して生物多様性に関わる取組を行う必要があります。
- 気候変動対策や循環型社会の取組と、ネイチャーポジティブの取組がトレードオフの関係にならないよう、有識者の見解や、県や市町村の関係施策や事業者などの取組との連携を図り、情報を共有しながら、適切に進めていく必要があります。
- 効果的な対策を実施していく上で、国や地方自治体、研究機関や民間事業者や、活動団体とのネットワーク形成や事業連携、またそれを支援する仕組みづくりが必要です。

10-(2)生物多様性保全を目的としたネットワーク等への参画

- 県内のネイチャーポジティブを進めるために、引き続き、様々なネットワークやプラットフォームに積極的に参画し、情報収集・情報共有を行う必要があります。