
大崎市ラムサール条約湿地
保全活用計画

【未来につなぐ湿地の宝】

大崎市
令和5年5月

目次

第1章	はじめに	P 1
第2章	計画策定の目的	P 2
第1節	目的	P 2
第2節	計画の期間	P 2
第3章	現状	P 2
第1節	共通事項	P 2
第2節	蕪栗沼・周辺水田の環境	P 4
第3節	化女沼の環境	P 7
第4章	目指す将来像	P 1 1
第5章	実施方針	P 1 1
第1節	保全	P 1 1
第2節	活用	P 1 5
第3節	CEPA	P 1 8
第6章	アクションプラン	P 2 1

第1章 はじめに

本市は、宮城県北部の江合川、鳴瀬川をはじめとする多くの自然河川の流域に広がる大崎平野に位置しており、流域に広がる野谷地や湿地を水田利用することで「大崎耕土」と称される水田農業地帯として発展してきました。また、水田やため池、用水路、屋敷林「居久根」が織りなす独特のランドスケープは、農業上の機能とともに、多様な生きものと共生する豊かな水田を中心とした湿地生態系を育ててきました。

このような湿地生態系は、農業をはじめとする地域の産業や防災・減災機能、学びの場など多面的な機能を持ち、古くから人々の暮らしを支えてきました。

一方で、近代の産業構造や生活様式等の変化に起因した湿地環境の悪化・減少による多面的な機能の低下が懸念される中、湿地を保全する最初の国際的な環境条約としてラムサール条約〔特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（昭和46年（1971年））〕が制定され、昭和50年（1975年）の条約発効を受け、我が国においても釧路湿原をはじめとして現在まで53の湿地が登録され、保全が進められています。

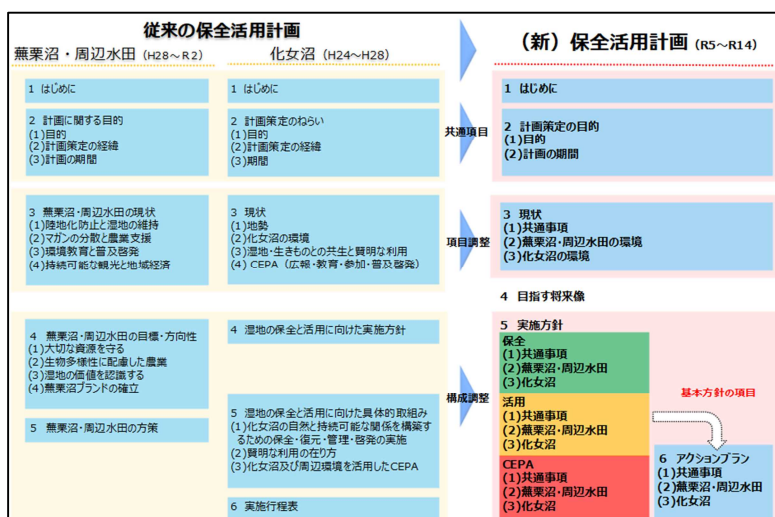
本市では、ガン類の生息環境の重要性の認識の広がりとして、「ふゆみずたんぼ¹」などの環境や生きものに配慮した農法が農家やNPO法人等によって取り組まれ始めたことを受けて、平成17年（2005年）に、蕪栗沼と周辺の水田を広く含めた「蕪栗沼・周辺水田」が登録されました。

この登録は、水田の環境や生物多様性への役割を国際的に周知することにつながり、平成20年（2008年）にはラムサール条約第10回締約国会議（開催地：大韓民国 昌原（チャンウォン）市）において、国やNGOの連携のもと「決議X.31 湿地システムとしての水田における生物多様性の向上」が採択され、同締約国会議の際にガン類の重要な生息地として新たに「化女沼」が登録されました。

さらに、平成29年（2017年）には、本市を含む大崎地域が、広大な水田が生み出す豊かな生物多様性などが評価され、国際連合食糧農業機関（FAO）より「世界農業遺産²」に認定されました。

このように、水鳥の生息地として世界的に重要な湿地を2つ有し、世界農業遺産に認められた本市は、社会、経済、暮らしの変化に対応しながら、湿地の保全・管理と生物多様性に配慮しつつ、基幹産業である農業と連動したワイズユース（賢明な利用）³を、広く市民をはじめとした多くの人々の理解と協働により推進していく必要があります。

そのためには、両湿地の現状や将来の姿をより広い視点で捉えながら、湿地間が連携した保全・活用をより一層推進するために、これまで両湿地ごとに策定していた保全活用計画を統合した本計画を策定しました。



保全活用計画の統合

¹ 冬期湛水水田（冬の田んぼに水を張る農法）のこと。菌類やイトミミズ、カエルなどの多様な生物を息づかせ、農業や化学肥料を使わずに安全、安心な良質な米を生産し、人間と自然の共生を可能とする。

² 国際連合食糧農業機関（FAO）により認定される、社会や環境に適応しながら何世代にもわたり継承されてきた独自性のある伝統的な農林水産業と、それに密接に関わって育まれた文化、ランドスケープ及びシースケープ、農業生物多様性などが相互に関連して一体となった、世界的に重要な伝統的農林水産業を営む地域（農林水産業システム）のこと。大崎地域は、「持続可能な水田農業を支える『大崎耕土』の伝統的水管理システム」として、平成29年12月に認定された。

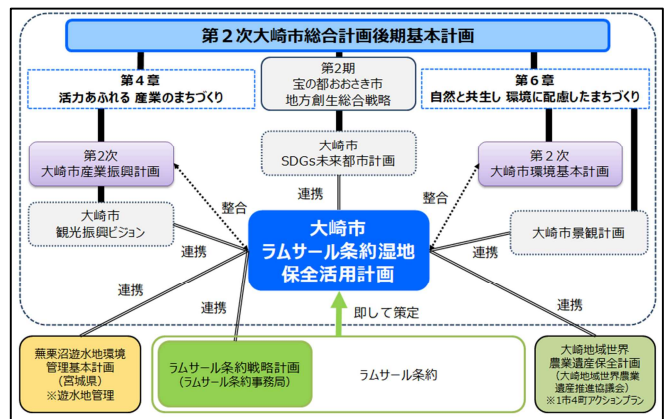
³ ラムサール条約の基盤となる考え方「保全・ワイズユース（賢明な利用）・CEPA（交流・能力養成・教育・参加・普及啓発）」の一つで、地域の人々の生業や生活とバランスのとれた保全を進めるため、湿地の生態系を維持しつつ、そこから得られる恵みを持続的に活用すること。

策定にあたっては、渡り鳥やその他多くの動植物の生息地としての湿地保全と、暮らしや社会活動に係るワイズユース（賢明な利用）を含む湿地活用のバランスを考慮しつつ、両湿地の特性に配慮しながら、それぞれが共通して目指す姿を明らかにしました。本計画を基に、本市の両湿地の保全と活用に関わる個人・団体・行政・関係機関が、湿地とその周辺の保全と活用の両立を目指して積極的に取り組んでまいります。

第2章 計画策定の目的

第1節 目的

本計画では、第2次大崎市総合計画⁴の第3章「地域の個性を生かし豊かな心をはぐくむまちづくり」、第4章「活力あふれる産業のまちづくり」、第6章「自然と共生し環境に配慮したまちづくり」の実現に向けて、ラムサール条約の趣旨である湿地の「保全・再生」、「ワイズユース（賢明な利用）」、「交流・能力養成・教育・参加・普及啓発（CEPA：Communication, Capacity building, Education, Participation and Awareness）」という3つの柱とブランド力を活用し、「蕪栗沼・周辺水田」及び「化女沼」と周辺環境の保全、農業・観光などの産業活動、地域の活性化、そして湿地保全と地域コミュニティの担い手の育成を目指します。



関連計画との位置づけ

第2節 計画の期間

本計画は、令和5年度（2023年度）から令和14年度（2032年度）までの10年間の取組みとして実現に努めます。計画期間中については、毎年の計画の達成状況や「蕪栗沼・周辺水田」及び「化女沼」を取り巻く環境について、大崎市ラムサール条約湿地保全活用委員会等で協議・確認を行いながら、令和9年度（2027年度）に中間見直しを実施します。

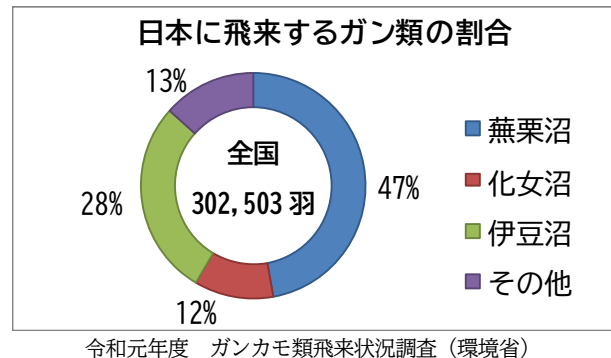
第3章 現状

第1節 共通事項

「蕪栗沼・周辺水田」と「化女沼」は、ラムサール条約湿地に登録されるとともに、ガンカモ類の越冬地として「東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ（EAAFP）⁵」に参画しています。

特に、両湿地はマガンをはじめとするガン類の国内最大級の越冬地であり、栗原市・登米市に位置する伊豆沼と合わせると20万羽を超え、日本国内に飛来するガン類の約9割を占めています。

近年の急激な気候変動により、マガンをはじめとする渡り鳥への影響も確認されつつあり、越冬地環境の保全や他の飛来地との情報交換・交流が必要になっています。



⁴ 平成29年3月に策定した本市のまちづくりの指針を示した計画のこと。令和4年2月に見直しを行っている。

⁵ 東アジア・オーストラリア地域における、渡り鳥の保全に関わる様々な主体の国際的な連携・協力のため枠組みのこと。鳥類の重要生息地の国際的なネットワークを構築するとともに、その普及啓発及び保全活動を促進することを目的とする。

1. 保全

ガン類の恒久的な生息環境である「ねぐら」と「えさ場」の保全に取り組み、「ねぐら」に関しては、蕪栗沼の陸地化⁶防止や人間による影響の低減、新たな「ねぐら」環境の創出を目的に「ふゆみずたんぼ」の取組みを進めてきました。また、「えさ場」である農地の保全に関しては、大崎耕土一帯で世界農業遺産に取り組み、持続可能な水田農業の推進と価値の向上に繋がっています。

また、湿地に生息する生物多様性の保全推進として、生物多様性に関する調査を行い、希少な生物の発見や減少に関する知見が得られましたが、今後も継続した調査が求められています。

なお、化女沼においては、土地の利活用や制限についてのエリア分け（以下「ゾーニング」という。）の実施による保全・復元や埋土種子の発芽実験の実施、市民向け普及啓発パンフレットの作成などについて取り組んでいます。

2. 活用

市民の「憩いの場」や環境学習の活動場所の推進として、化女沼に環境教育ゾーンの整備を行ったほか、蕪栗沼にライブカメラを設置し、市民による活用に繋がっています。また、親子向けの学習プログラムを定期的で開催することにより、自然観察ガイドの育成の一助としています。

その他、蕪栗沼・周辺水田における「ふゆみずたんぼ米」やそのお米を使用した日本酒の商品化など、ブランド化が進められてきましたが、地域ブランドの創出までには至っていません。

なお、平成 28 年度（2016 年度）に水田の生物多様性の指標生物と評価手法（市民参加型田んぼの生きものモニタリング調査マニュアル）の作成を行い、その評価手法を基に世界農業遺産ブランド認証において、田んぼのモニタリング調査の実施を要件とした生きものとの共生を目指すお米の認証を開始しています。

ツーリズムにおいては、民間、NPO 法人等を中心とした推進主体のオンラインによるモニターツアーなど、他の事業や資源と連携した取組みを始めました。

3. CEPA

本市は、環境学習を主体とした次世代育成の推進として、おおさき生きものクラブを発足し、両湿地などを活動場所として環境学習を進めているほか、全国のラムサール条約湿地で開催される「KODOMO ラムサール⁷」や「田めになる学校 in 東京大学⁸」などを通して、国内外と交流を行ってきました。また、地域の小学校などへの出前授業も行われており、ガン類の渡りの様子などに関する環境教育プログラム及び教材開発が進められてきました。一方、令和 2 年（2020 年）から新型コロナウイルスの流行により、他地域との交流学習活動が実施できていないことが課題となっています。

また、本市は、ラムサール条約湿地関係市町村会議に参加し、平成 29 年（2017 年）から平成 31 年（2019 年）まで会長市として、関係自治体・団体と連携した情報発信や交流を行ってきました。今後は、関係市町村だけでなく団体等との連携や交流が課題となっています。

また、平成 26 年（2014 年）から東アジア・オーストラリア地域フライウェイパートナーシップ

⁶ 河川からの土砂や利用されなくなったヨシが堆積することなどにより、沼の陸地化が進んでいること。

⁷ 日本全国のラムサール条約湿地で活動している子供たちを対象とした交流学習事業のこと。

⁸ 生物多様性条約締約国会議 COP10 に合わせて 2010 年から 5 年間、新潟県佐渡市、兵庫県豊岡市、栃木県小山市と連携して開催した次世代育成事業のこと。

(EAAFP) を活用したマガン飛来羽数調査について情報交換が行われており、全国に飛来するガン類の飛来情報が得られるようになっていきます。

第2節 蕪栗沼・周辺水田の環境

1. 地勢

蕪栗沼は、縄文時代後期から晩期にかけて後背湿地⁹として形成されたと考えられ、広大な遊水地¹⁰は多くの生きものを育み、縄文時代の人の糧となっていました。江戸時代から昭和にかけて行われた河川改修や湿地の干拓によって、現在の蕪栗沼は四方を堤防で囲まれた東西1.5キロメートル、南北1キロメートルの台形状となっています。土地の構成は、水面と遊水地、河道で、その面積は約150ヘクタールとかつての約7分の1に減少しました。景観の特徴となっているのは、上流河川からの土石の堆積と陸地化によって生じたヨシ・ヤナギ群落と水面近くを覆うマコモ群落です。土砂は、数メートルにわたって堆積しており、これは、周辺土地の干拓によって川幅が狭められた影響によります。また、人々の生活の変化が蕪栗沼の自然環境に大きな影響を与えています。沼底や河床には、河川の富栄養化によりヘドロの堆積がみられます。

課題として、沼の陸地化、富栄養化、マガンの一極集中などがあります。沼への土砂の流入を防ぐ目的で、宮城県が定期的に流入部の土砂の撤去を行っています。また、茅葺きの材料としてヨシが採取されないことによるヨシ原の荒廃は、ヨシ刈りや野火の実施により、陸地化の抑制や湿地植生の活性化を進めています。周辺水田では、渡り鳥との共生を目指す「ふゆみずたんぼ」が農家により取り組まれ、マガンの「ねぐら」の分散化が進められています。

また、ラムサール条約湿地への登録に伴い、知名度の向上や来訪者が増加したことにより、日常的な粗大ゴミなどの不法投棄は無くなったものの、ポイ捨てされたゴミが増加しています。その対策としては、宮城県が行っている河川クリーンアップ事業¹¹や地域の観光協会主催で地元小学生が参加する蕪栗沼クリーン作戦¹²などの清掃活動が行われています。

平成7年(1995年)には天然記念物のマガンの飛来数が定期的に1万羽を超え、平成11年(1999年)に東アジア地域ガンカモ類重要生息地ネットワークに参加しました。地域の小学校で蕪栗沼の学習が進められ、同年、水辺の楽校プロジェクト¹³で「蕪栗沼水辺の楽校」の指定を受けました。平成17年(2005年)11月、ウガンダ共和国のカンパラ市で開催されたラムサール条約第9回締約国会議において、1,545番目のラムサール条約湿地に登録され、初の水田の名称を冠した登録は世界的に注目されました。



蕪栗沼の全景写真

⁹ 川の氾濫原上で自然堤防の背後にできる沼沢性の低湿地のこと。

¹⁰ 洪水のときに一時的に水をためて、下流に流れる水の量を減らす機能をもった土地のこと。普段は水田などに利用され、洪水の時だけ水がたまる仕組みになっている。

¹¹ 河川への不法投棄を防止し、河川愛護を推進するため、宮城県東部土木事務所登米地域事務所と宮城県建設業協会登米支部が行っている迫川の一斉清掃活動のこと。

¹² 蕪栗沼のラムサール条約湿地登録を契機に、田尻観光協会の呼びかけにより、地元小学生などが参加して行われるごみ拾い等環境美化活動のこと。

¹³ 安全に水辺に近づけるための水辺整備など、国土交通省による「子どもの水辺(地域の身近な水辺)」において活動を推進するにあたって必要なハード面からの支援のこと。

2. 治水

昭和22年(1947年)に発生したカスリン台風や昭和23年(1948年)のアイオン台風等の洪水による大きな被害を受け、治水対策が課題であったこの地域で、蕪栗沼は遊水地として重要な役目を果たしています。下流の石巻市街を水害から守るため4つの土地改良区(野谷地, 白鳥, 四分区, 沼崎)を遊水地とする事業が実施され、遊水地の周辺堤がかさ上げされたほか、増水時に農用地へ水を逃がす越流堤¹⁴が築かれました。

なお、100ヘクタールを全面的に掘り下げる計画がありました。が、自然環境保全の観点から現在の状態を保つこととなりました。

白鳥地区を遊水地管理の一環として湿地として管理することにより、ガン類の「ねぐら」の増加、動植物の生息、生育場所の増加につながっています。

特に近年、気候変動の影響によって短時間雨量の増加の傾向が見られ、遊水地機能の重要性が増しています。



土地改良区(野谷地, 白鳥, 四分区, 沼崎)



蕪栗沼からの越流(令和元年10月13日 台風19号)

3. 水質

蕪栗沼の水質は、平成20年(2008年)から始まった宮城県調査により、主に有機物による水質汚濁の指標であるCOD(化学的酸素要求量)が、平均29mg/Lと非常に高い値を示しており、SS(浮遊物質)、T-N(総窒素)、T-P(総リン)は「生活環境の保全に関する環境基準¹⁵」を大幅に越えています。また、流入する河川からの有機物量も多く、沼底にはヘドロが堆積しています。これまで、上流域での下水道整備が進められてきましたが、水質の改善に至っておらず、水質の富栄養化が続くことで底生生物の減少や陸地化の進行が懸念されています。そのため、原因の把握と改善が課題となっています。

4. 動植物

主に氾濫原に生息する多くの動植物は、水位の増減が激しい沼の中と水位が安定している白鳥地区の2つの異なる環境を利用しています。

(1) 植物

これまで467種の植物が確認されており、景観的特徴を形成しているヨシやオギ、マコモ、フトイ、ヤナギなどの群落の他、ミズアオイやタコノアシ、マイヅルテンナンショウ、トネハナヤスリなど、氾濫原の希少な植物の生育が確認されていますが、セ



(写真左) タコノアシ (NPO法人蕪栗ぬまっこくらぶ提供)
(写真右) ミズアオイ

イタカアワダチソウ、オオブタクサ、アレチウリなど外来植物の侵入や拡大による在来植物への影響、ヨシなど枯死した植物の堆積による湿地植生の荒廃が懸念されています。

¹⁴ 洪水調節の目的で、堤防の一部を低くした堤防のこと。洪水の時だけ水が流れる仕組みになっている。

¹⁵ 生活環境を保全する上で、維持されることが望ましい環境の基準のこと。河川、湖沼、海域ごとに利水目的に応じた水域類型が設けられている。

これまで、定期的な刈払いの際に、外来植物の除去も行われてきましたが、生育範囲が広がっています。

また、陸地化の抑制、氾濫原の植物の維持を目的として、定期的なヨシ刈りや平成19年(2007年)から野火を実施し、湿地植生の活性化を促しています。ただし、野火は実施に当たり天候などの影響を強く受けることから、継続的に実施していくための検討が必要となっています。

(2) 昆虫

これまで907種の昆虫が確認されており、湿地性の植物を食草としているオオルリハムシや肉食性のマイマイカブリ、樹液に集まるカブトムシなど多様な種類が確認されています。

また、水生昆虫の仲間としては、オオセスジイトトンボやチョウトンボ、マルガタゲンゴロウやオオコオイムシなどが確認されていますが、タイコウチやウチワヤンマなど近年見られなくなっている昆虫もあり、水質のほか、アメリカザリガニやウシガエルなどの外来種の影響など、原因の把握と改善が課題となっています。

(3) 魚介類

これまでに37種の魚類と12種の貝類が確認されており、河川の良いつながりがあるため、海と行き来するマハゼやボラなどの魚類も確認されています。また、ギバチやメダカなどの絶滅危惧種が確認される一方、オオクチバスやブルーギルといった外来生物やカネヒラなどの国内外来種も確認されています。

貝類でも、従来のマシジミやマツカサガイが見られなくなる一方で、タイワンシジミが確認されるなど、生息環境の悪化が進んでいます。

これまで、白鳥地区の水の循環や沼内の水路の復元などを実施し、水質の改善に取り組んでいますが、ヘドロの堆積が進み、底生動物の生息環境が悪化しています。

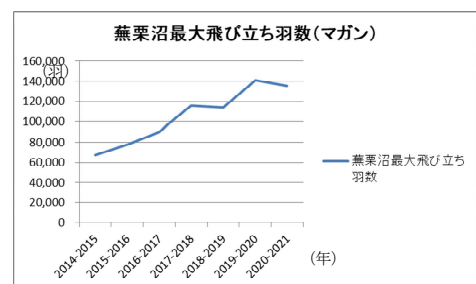
今後も水質の改善や外来種への対応など、在来生物の生息環境の改善を図る必要があります。

(4) 鳥類

これまでに229種類の鳥類が確認されており、鳥類にとって良好な環境が維持されて、特にマガンや亜種オオヒシクイをはじめガン類の国内最大級の越冬地になっています。銃猟や湿地の減少、繁殖地での人的影響に伴い1970年代には絶滅の危機に瀕していたマガンや亜種オオヒシクイは、昭和46年(1971年)以降、数が増加し始めました。また、宮城県猟友会による蕪栗沼での銃猟の自粛により、猟期間に姿を消していたガン類が冬期間を通じて沼を利用できるようになったことや、遊水地管理として、陸生植物の繁茂を防ぐ目的で白鳥地区に水が張られるようになり、マガンの「ねぐら」としても重要な場所となりました。



田んぼで餌を食べるマガン



マガン羽数合同調査データより作成

蕪栗沼・周辺水田を利用するガン類の数は増加し、近年はマガンの越冬期間の平均飛来数が7万羽ほどになり、最大で14万羽が確認されています。他のガン類も増加し、亜種オオヒシクイは平均で1,300羽ほど、野生シジュウカラガンの羽数回復事業により増加したシジュウカラガンも越冬初期に最大8,000羽が確認されています。

また、湿地性の植生が豊かであるため、オオヨシキリやホオアカ、クイナなどの繁殖地になっています。

小鳥やガンカモ類、ネズミなど小型の哺乳類も多いため、オオタカやチュウヒ、オジロワシといった猛禽類も多くみられます。

一方で、マガンは越冬期に国内飛来数の約9割が宮城県北部に飛来し、伊豆沼・内沼や化女沼などととも蕪栗沼・周辺水田にも「ねぐら」が一極集中しており、水質の悪化や感染症のまん延による個体群への影響が懸念されています。

これまで、「ねぐら」の分散化に向けた「ふゆみずたんぼ」の集団実施は、平成15年（2003年）から農家によって取り組まれ、平成23年（2011年）度から実施された農地整備事業（蕪栗沼地区）によって農地を集積・団地化することで、田面の凍結時を除き、令和2年度（2020年度）から数百羽ほどが「ねぐら」をとる様子が確認されています。

また、近年厳冬期には、河川などで「ねぐら」をとる群れも確認されています。

第3節 化女沼の環境

1. 地勢

大崎市古川地域は、仙北平野と丘陵地帯からなり、北に奥羽山脈が低く伸び、小高い丘が続き、その丘には沼や堤、ため池が数多く見られます。

ラムサール条約湿地「化女沼」もその一つで、平野部と境を接する豊かな里山に抱かれた面積34ヘクタール、貯水総容量302万立方メートルのダム湖（昭和62年（1987年）にダム工事を着工し、平成7年（1995年）に完成）であり、平時の流入河川はなく、雨水と湧水が主な水源となっています。

ダム湖となる以前の化女沼は、下流域の灌漑用水として利用されていました。その周辺はアカマツ、スギ、コナラなどが生える里山として人々に利用され、恵まれた自然環境の下に多くの鳥類や昆虫類、水生植物等の生息地となっており、昭和45年（1970年）には宮城県鳥獣保護区に指定されました。また、沼周辺の丘陵地帯には宮沢遺跡をはじめ、縄文時代から中世にかけて多くの埋蔵文化財が分布していることから、古くから人々の生活に密接した沼であったことが推測されます。

昭和62年（1987年）頃から、天然記念物である亜種ヒシクイが飛来・越冬するようになり、平成13年（2001年）には国内最大の飛来地となり、平成20年（2008年）10月、大韓民国の昌原（チャンウォン）市で開催されたラムサール条約第10回締約国会議において、1,843番目のラムサール条約湿地に登録され、平成22年（2010年）2月には東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・



ダム工事着工前の化女沼全景
(宮城県：化女沼ダム工事誌より)



上空からの化女沼

パートナーシップ (EAAFP) に参加し、世界的に重要な湿地として認知されるようになりました。

2. 水質

化女沼の水質については、明確な基準はないものの、湖沼の水質基準である類型 B (生活環境の保全に関する環境基準) を基準としてみると、現在、T-N (総窒素)、T-P (総リン) に関しては基準を満たしていませんが、COD (化学的酸素要求量)、D0 (溶存酸素量)、SS (浮遊物質) に関しては、基準を満たしています。

しかし、平成 9 年 (1997 年) から令和 2 年 (2020 年) までの経年変化を見ると、全項目において概ね水質の悪化傾向が見られます。

近年、ハスが湖面に繁茂するようになり、開花時は美しい光景となっている一方で、枯死後の植物遺体が沼底へ堆積することなどもあり、ヘドロの堆積や富栄養化の要因になることも懸念されています。

3. 動植物

(1) 植物

平成 24 年 (2012 年) から平成 27 年 (2015 年) の調査では、658 種が記録され、昭和 54 年 (1979 年) に古川市教育委員会、昭和 60 年 (1985 年) 及び平成 7 年 (1995 年) に宮城県が行った調査と比較すると、246 種が未確認となった一方、新たに 142 種が確認されました。

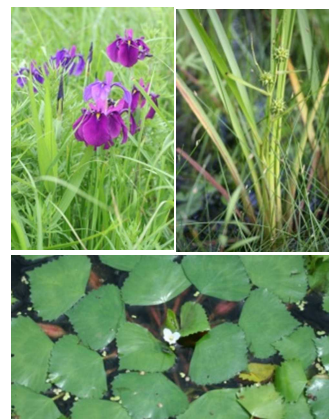
ハスやヒシが湖面の大部分を占めるようになったことで、沼の富栄養化や沼底のヘドロ堆積が進み、クロモなどの沈水植物の減少などが懸念されており、対策が必要となっています。また、陸生植物についても田畑やクリ、コナラ、アカマツ、スギなどの林があり、薪炭林や里山とのふれあいの場として活用されてきましたが、ダム工事時の伐採・地形の改変と、その後に行われている周辺森林や公園の管理作業時に、ノハナショウブなどの希少植物が誤って刈られてしまうことがありました。現在は刈払いを行う業者等との調整やゾーニングにより保全が図られています。

これまで優先順位を決めて、希少種のあるエリアや環境教育ゾーンの保全管理を行ってきましたが、ヤナギ原が増え、ヨシ原が減少してきたとともに、沼岸が直立し浅場・移行帯 (エコトーン)¹⁶が減少したことにより、ナガエミクリや小型のスゲ類などの抽水植物¹⁷が減少しています。

(2) 魚介類

平成 3 年 (1991 年) 以降、オオクチバスやブルーギル等が確認されるようになってからは、在来魚が減少し、平成 23 年 (2011 年) にはオオクチバスやブルーギルなどの外来魚が淡水魚の 98.5% を占め、コイ、モツゴ、タモロコ、ヨシノボリ類等がわずかに確認される程度となりました。

平成 23 年 (2011 年) からオオクチバス等の防除¹⁸活動を行い、令和 2 年 (2020 年) にはオオ



(写真上左)ノハナショウブ
(写真上右)ナガエミクリ
(写真下)ヒシ

¹⁶ 河岸や湖沼の沿岸等、生物の生息環境が連続する場所のこと。一般的に生物多様性が高いと言われている。

¹⁷ 水生植物のうち、水底に根を張り、葉や茎は水面から出ている植物のこと。

¹⁸ 捕獲、採取または殺処分、被害防止措置を実施すること。

クチバス等の淡水魚の割合が89%となっており、採集されるオオクチバスの稚魚が減少する一方、在来魚は増加傾向にあります。

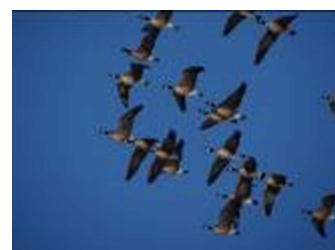
一方、オオクチバス等を防除することで、アメリカザリガニが増加し、水草類が全滅することが全国的な問題となっており、化女沼でも懸念されています。

両生類については、ニホンアカガエルやシュレーゲルアオガエル、トウホクサンショウウオの生息が確認されていますが、生息場所は一部に限られています。

ゼニタナゴ等の産卵床となるドブガイなどの二枚貝については、平成23年(2011年)頃まで沼内で遺骸を見つけることができましたが、現在は遺骸も見られなくなっており、ゼニタナゴ等在来魚の復元を図る上でも課題の一つとなります。

(3) 鳥類等

化女沼の鳥類については、環境省が作成したレッドリストに記載されている絶滅危惧Ⅱ類の亜種ヒシクイ、準絶滅危惧種のマガン、オオハクチョウ等や、最近絶滅から復活しつつある絶滅危惧ⅠA類の亜種シジュウカラガンなどのガンカモ類を始めとする渡り鳥が知られており、全国的に重要な越冬地となっています。



化女沼に飛来するシジュウカラガン

特に、亜種ヒシクイは平成14年度(2002年度)には最大で約6,800羽の飛来が確認され、国内最大の越冬地であったものの平成22年度(2010年度)には最大約2,400羽、令和2年度(2020年度)には489羽の確認に留まり、近年は減少傾向にあります。

この原因として、

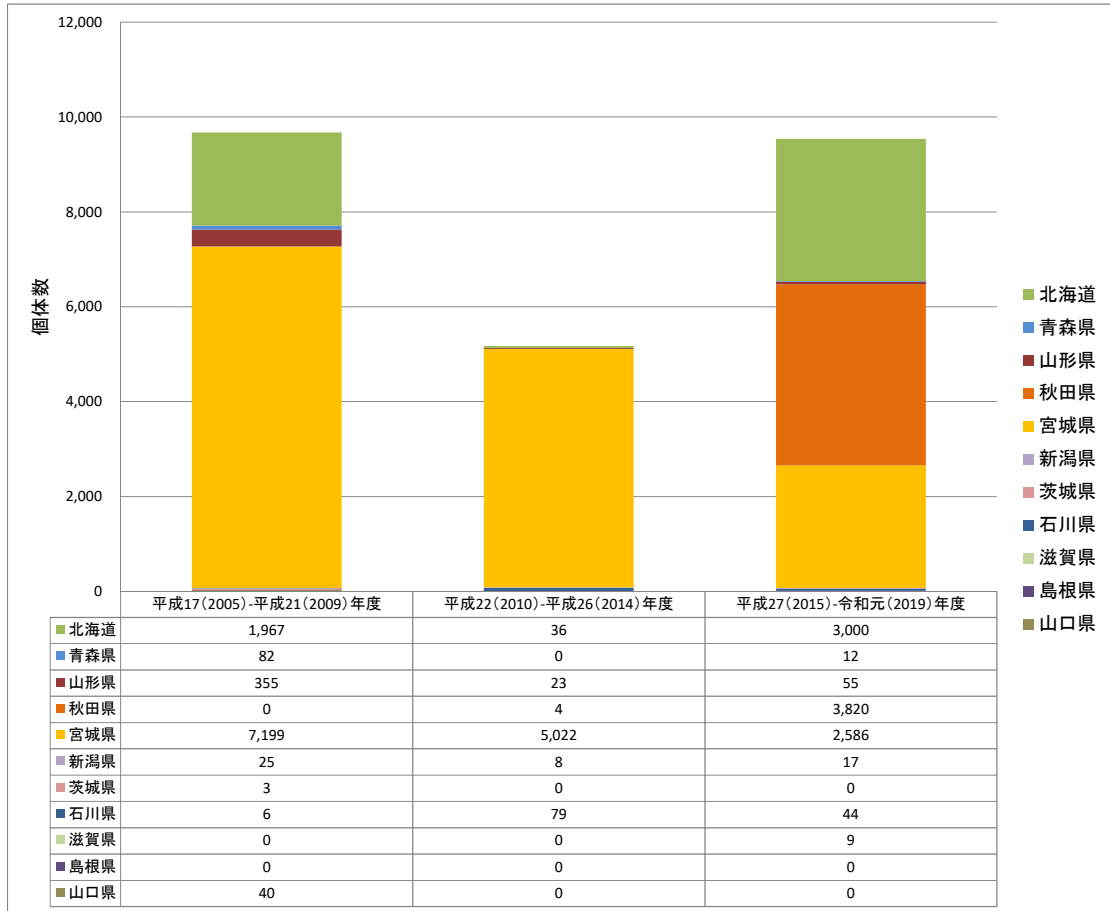
- ・ 日本への飛来数が減少していること。(繁殖地や渡りの中継地の環境悪化や狩猟圧)
- ・ 宮城県への飛来数が減少していること。(気温や積雪量の変化と関連して秋田県から南下してきていない可能性)
- ・ 宮城県において、化女沼以外に別の湖沼を「ねぐら」として利用していること。(平筒沼¹⁹)
- ・ 化女沼での飛び立ち、ねぐら入り時間帯の人的妨害。(オオクチバスやブルーギル等を目的とした釣り人や釣りボートがねぐら入り・飛び立ち時間帯にいること)
- ・ 水田で「ねぐら」をとっている可能性。(厳冬期、一時的に水田で夜を過ごす亜種ヒシクイが記録されている)

等が考えられています。また、平成14年度(2002年度)で最大約6,500羽確認されていたマガンは、平成29年度(2017年度)には最大約21,000羽が確認され、増加傾向にあります。しかし、飛び立ち・ねぐら入り時間帯にボートや沼岸に人がいることで、マガンが沼を全く利用しなくなる日が数日続くことや、マガンの飛来時期が遅くなるなど、生息環境の悪化が懸念されています。

その他の動物としては、化女沼とその周辺の里山には、ノウサギ、ホンドキツネ、ホンドタヌキ、ホンドイタチ、ハクビシン、ニホンリス等が確認されています。

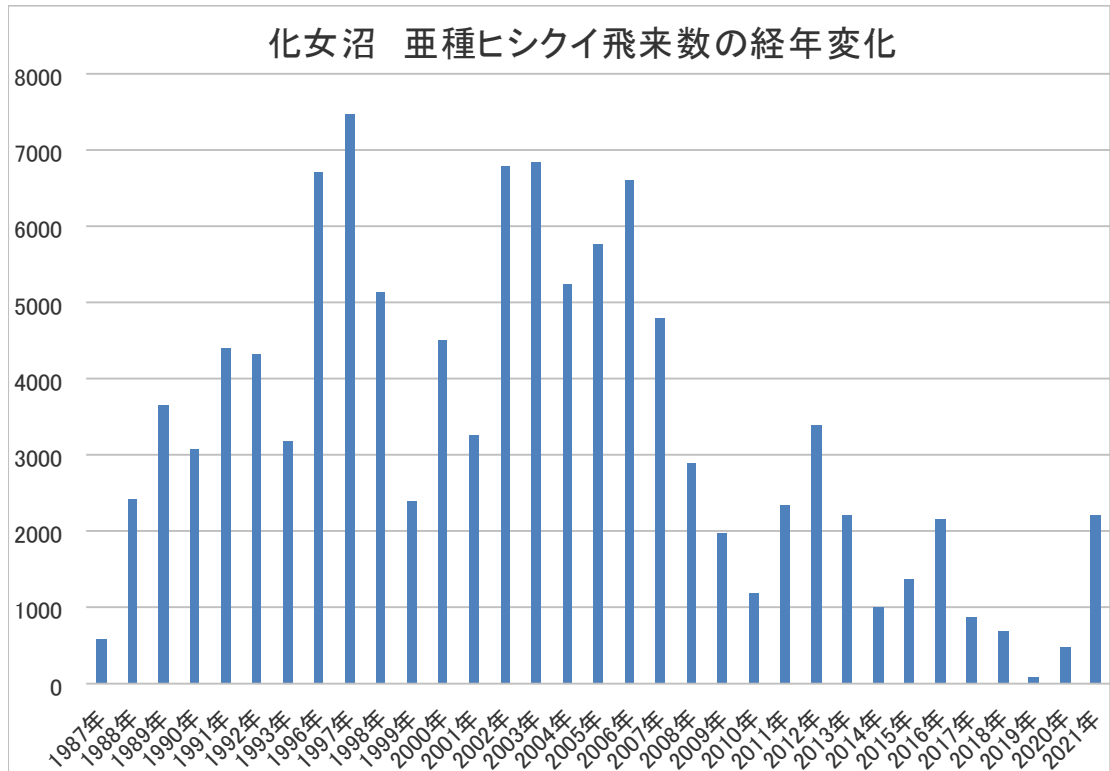
¹⁹ 登米市米山町にある沼のこと。近年、亜種ヒシクイが飛来している。

国内の亜種ヒシクイ飛数の経年変化



令和元年度 宮城県北部における渡り鳥飛来状況調査業務（環境省）

化女沼 亜種ヒシクイ飛来数の経年変化



雁の里親友の会資料及び全国マガン羽数合同調査データより作成

第4章 目指す将来像

本市のラムサール条約湿地である「蕪栗沼・周辺水田」及び「化女沼」は、渡り鳥「ガン類」の国際的に重要でかつ国内最大級の越冬地であり、生物多様性の宝庫です。

先人から今に続く湿地管理の知恵と絶え間ない農の営みが、人と渡り鳥をはじめとする多くの生きものたちの命や暮らしを支え、憩いの場を提供し、食文化や渡り鳥を愛でる文化など、多様な農村文化を育んできました。

これらは、世界に誇れる大崎市の「宝」であることを認識し、この「宝」を磨き、育み、共有し、未来につなぐために、地域の自然やその役割と歴史的背景・農村の伝統文化を次世代と共有する取組みを進めます。

第5章 実施方針

豊かな湿地環境と農村の原風景が残る蕪栗沼・周辺水田、化女沼とその周辺の里山を大崎の宝として深く理解するとともに、愛着をもって保全・活用し、次世代に引き継ぐために、現状と課題を分析し、湿地を取り巻く状況を踏まえた保全と活用に関する計画を策定することが重要であり、以下の3つを本計画の基本として、関係団体と連携・協働により取組みを推進します。

保全

➤ラムサール条約湿地の自然と人の持続可能な関係を構築するための保全・再生・管理、啓発の実施
～世界に誇れる「宝」を磨き、育む～

活用

➤ ワイズユース（賢明な利用）の在り方
～「宝」を未来につなぐために～

CEPA

➤ ラムサール条約湿地及び周辺環境を活用した CEPA（交流・能力養成・教育・参加・普及啓発）の実施
～世界農業遺産「大崎耕土」の歴史や伝統文化を生かして～

第1節 保全

1. 共通事項

本市は、「ねぐら」である両湿地と「えさ場」である広大な水田の両方を抱えているため、現在、15万羽以上のガン類が飛来しており、素晴らしい光景を見せてくれる一方、一極集中の状態による高病原性鳥インフルエンザの蔓延等が懸念されています。また、両湿地には様々な生物が生息しているため、それらの生息状況の把握と保全策が求められており、世界に誇れる「宝」を磨き、育んでいくため、以下の内容について取り組みます。

(1) ガン類の恒久的な生息環境である「ねぐら」と「えさ場」の保全推進

冬期の蕪栗沼・周辺水田及び化女沼は、マガンをはじめとする多くの渡り鳥が飛来する中、マガンの「ねぐら」が一極集中の状態となっています。その一極集中を改善するため、冬期の水田に水を湛えマガンの「ねぐら」の確保を目的とした「ふゆみずたんぼ」の取組みを実施し、令和2年（2020年）から、伸萌地区のふゆみずたんぼにおいて、ガン類が数百羽、定期的に「ねぐら」をとるようになりました。

一方、ガン類の飛来数は現在 15 万羽を超えるようになり、一極集中の状況は解消されていないことから、以下の内容について取り組みます。

- ア マガン等の水田利用状況の把握（ふゆみずたんぼの「ねぐら」利用調査含む）
- イ ガン類の生態に関する情報提供
- ウ 生物多様性に配慮した農業規範の検討
- エ ラムサール条約湿地の指定区域の拡大の検討と住民の理解醸成のための取組みの実施
- オ 渡り鳥関係自治体等との課題や情報の共有を通じた連携強化

（２）湿地に生息する生物多様性の保全推進

蕪栗沼・周辺水田及び化女沼にはガン類だけでなく、様々な生物が生息しています。希少種の保護や外来種の防除・除去などの対策を講じる上でも、湿地における生物相²⁰の把握と継続的な調査が求められています。両湿地の生物多様性を把握した上で、適切な対応策につなげるため、以下の内容について取り組みます。

- ア 外来種の防除等の検討及び対策の実施
- イ 来訪者数の把握の実施
- ウ 動植物モニタリング調査の実施及び結果等の考察
- エ 生物多様性維持への対応策の検討
- オ 生物の多様性を育む工法の導入に向けた事例収集と効果検証
- カ 水田の生物多様性の指標生物と評価手法の普及拡大

（３）生物多様性に関する調査の実施

蕪栗沼・周辺水田及び化女沼において、水質などの基礎調査の実施や収集を行うとともに、継続的な動植物のモニタリング調査を行い、両湿地の生物相の変化を把握すると共に、他地域との比較が可能な調査も実施し、その結果を共有します。その結果を基にゾーニングの実施、更新を行い、保全と復元を進めて行くため、以下の内容について取り組みます。

- ア 基礎調査の実施
- イ 定期的な植生図の作成
- ウ 調査結果の共有
- エ 動植物モニタリング調査
- オ ゾーニング手法を取り入れた保全及び復元

2. 蕪栗沼・周辺水田

蕪栗沼・周辺水田は、湿地の維持と生物多様性の保全がワイズユース（賢明な利用）の根幹となっています。

水質の悪化、物理的な堆積物などの問題から蕪栗沼の陸地化が進むことにより、湿地機能や遊水地機能が失われることを防ぐため、これまで野火の実施や環境省の支援事業による水路の復元、宮城県による流入河川における浚渫²¹やヨシ刈り、動植物のモニタリング調査など、NPO 法人等と連携

²⁰ 一定の場所や同一の環境に生息する生物を全てまとめた概念のこと。

²¹ 河川や湖沼等の水底の土砂を取り除くこと。

した取組みを実施してきました。

周辺水田での生物多様性を育む農業と連動しながら、調査結果を基に生きものに配慮した適切な植生管理と遊水地機能の維持、河川、水路の管理を実施することで、陸地化の緩和と生物多様性の維持向上を図ります。

(1) 水面、植生の保全・管理手法の確立

ゾーニングを基に、ガン類の恒久的な「ねぐら」の維持、生物多様性の保全に向けた開放水面や生物多様性を支える植生や水路の維持と再生方法の検討を行うため、以下の内容について取り組みます。

- ア 水面、水路の維持と再生方法の検討及び実施
- イ 水質改善策の検討
- ウ ヨシや支障木の刈取り及び伐採
- エ 野火の実施
- オ 関係機関との連携



野火による陸地化の防止

(2) 遊水地機能の維持

急激な気候変動に伴い、防災、減災に対する重要性が増している遊水地としての機能を維持するため、陸地化の緩和効果のある野火の実施など、河川管理者である宮城県と連携しながら、以下の内容について取り組みます。

- ア 水位の管理及び循環
- イ 施設管理
- ウ 流入河川の定期的な浚渫及び蕪栗沼の浚渫の検討
- エ 白鳥地区の水の循環
- オ 野火の実施

(3) 生物多様性の保全、方法の検討、実施

動植物モニタリング調査結果や来訪者数の把握を基に、外来種の防除等の検討やガン類への影響を評価すると共に、他地域の事例取集を行い、生物多様性への負荷、観察者等によるガン類への影響の軽減を進めるため、以下の内容について取り組みます。

- ア 来訪者数の把握
- イ 外来種の防除等の検討
- ウ 観察場所の検討及び整備
- エ 誘導看板等の検討及び設置

3. 化女沼

化女沼は、アクセスの容易さから、湖畔周回道路や公園等を多くの人々が利用する憩いの場となっていますが、利用者によるゴミの問題、特定外来生物等や利用者による化女沼及びその周辺の生物多様性への影響などが課題となっていることから、資源の適切な管理と復元・再生等を推進します。

(1) 亜種ヒシクイ等ガン類の「ねぐら」環境の保全

亜種ヒシクイの飛来数の減少やマガンの飛来時期の遅れが確認されていることから、状況調査や観察者等と鳥類等との適切な距離感を保つ対策の検討など、以下の内容について取り組みます。

- ア ガン類の飛来状況と利用者の影響についての状況調査の実施
- イ 来訪者の利用エリア設定などの対策検討

(2) 湿地・里山環境の維持管理・保全

動植物に関する調査と並行し、化女沼周辺の植物の管理手法について、環境省、宮城県、NPO法人及び民間団体などの化女沼公園の管理や環境美化に取り組む各種団体等と連携し、貴重な湿地・里山環境の生物多様性の復元に向けて、以下の内容について取り組みます。

- ア 貴重植物の移植とそれに伴う移植先の管理の実施
- イ 樹木の維持管理作業の際の植物保護団体との連絡調整
- ウ 維持管理作業向けに植物観察会の実施
- エ 刈払いの際などに使うマニュアルの作成
- オ 植生の復元に向けた市民参加型制度の構築
(植物里親制度)
- カ オオクチバスやブルーギル、アメリカザリガニ等の防除方法及び防除後の在来生態系の復元戦略の共有
- キ 発芽実験の実施(埋土種子等)
- ク 市民向け普及啓発パンフレットの作成
- ケ ヘドロの除去の方策について検討



化女沼環境教育ゾーンの将来像

(3) 特定外来生物の防除

化女沼の保全と復元に向けた大きな課題として、オオクチバスやブルーギル、アメリカザリガニ等の繁殖が挙げられます。これら特定外来生物の増加は、在来魚類のみならず、水生植物、水生昆虫など、化女沼の生態系に大きな影響を与えています。

また、渡り鳥の飛来時期における沼への釣り人等の侵入が、特に亜種ヒシクイなどガン類の「ねぐら」利用の障害となっていると考えられるとともに、釣り糸や釣り針の放置等により他の野生動物への脅威や湿地の保全・管理作業の妨げとなっています。

化女沼における湿地環境の保全と復元に向けた最重点課題の一つであるオオクチバスやブルーギル、アメリカザリガニ等を防除することによる湿地生態系の復元に向け、平成24年(2012年)より防除事業を実施し、外来魚率98.5%であったものが、現在は全国でも防除実績の高い電気ショッカーボート²²も導入し、89.0%となっています。

オオクチバス等の外来魚による生物多様性への影響が高いことから、以下の内容について取り組みます。



電気ショッカーボートによる
オオクチバス等の防除

²² 船体の先に装着された電極間に電流を流すことにより、魚を一時的に麻痺させることができる船のこと。麻痺して浮かび上がった外来魚のみをすくい取るなど、特定の魚のみを駆除することができる。

- ア 化女沼の特性を活用したオオクチバスやブルーギル等の防除
- イ 化女沼の在来魚の復元に向けた取り組み
 - ・ 上流ため池の魚類生息状況調査の実施
 - ・ 上流部ため池の池干しによるオオクチバス等防除（適宜）
- ウ 釣り人と渡り鳥の飛来数との因果関係調査及び対応策の実施

（４）植生の復元

「広く市民に開放し、散策するなど積極的な利用が可能なエリア」と里山の復元のために「手入れを実施するエリア」、「立入制限等をすべきエリア」を設定するゾーニングを実施し、優先順位を決めて、希少種のあるエリアや環境教育ゾーンの保全管理を行ってまいりました。しかしながら、ヨシ原が減少してきたことにより沼岸が直立し浅瀬や移行帯（エコトーン）の減少により小型のスゲ類などの抽水植物が減少していることから、以下の内容について取り組みます。

- ア 優先順位を決めるゾーニングの見直し
- イ ゾーニングに基づく植生の保全・復元の実施
- ウ 水生植物等の復元の実施及びハスやヒシの管理
- エ 浅瀬や移行帯（エコトーン）の復元方法の検討
- オ ヨシ原の復元方法の検討

第２節 活用

１．共通事項

両湿地の周辺には、豊かな自然と、この環境で生活している人々の文化・歴史が存在します。これらの豊富な地域資源の活用施策として、化女沼の環境教育ゾーンの整備や蕪栗沼のライブカメラの設置等を実施してまいりました。地域経済との連動としては、継続したマガンの観察ツアーや「ふゆみずたんぼ米」などのブランド化、ガン類やパタ崎さんをモチーフとした商品開発が行われています。また、他の地域資源との連動をすることで、地域ブランド力の強化、両湿地のワイズユース（賢明な利用）を進め、本市の宝を未来に繋ぐため、以下の内容について取り組みます。

（１）持続可能なツーリズムの推進

両湿地は水田から湿地、里山までの多様な自然環境がコンパクトに構成されており、冬季の渡り鳥の観察のみならず、里山や大崎耕土のフィールドミュージアムの散策など、四季を通じたツーリズムを展開することが可能です。今後、宮城県内に位置する４つのラムサール条約湿地間の連携や、世界農業遺産の地域資源及び古川地域、鳴子温泉地域等の宿泊施設の活用、農泊、消費者との連携などを行うことで、着地型ツーリズム受入体制の確立を進めるため、以下の内容について取り組みます。

- ア ツアーガイドの確保及び育成の推進
- イ ツアープログラム（サステナブルツーリズム等）の検討と商品開発の推進
- ウ エコツーリズムのルール検討
- エ 近隣の条約湿地を構成する関係団体（自治体、NPO 法人、企業等）との連携



(2) 市民の「憩いの場」の提供

多くの野生生物が生息・生育する自然豊かな両湿地は、四季折々の変化に富んだ景観を形成し、それらを求めて多くの人々が観光や散策・休憩などを目的に来訪します。自然観察のみならず市民の憩いの場として機能することが求められているため、以下の内容について取り組みます。

ア 市民の憩いの場として活用方法の検討

(3) 農業との共生

世界農業遺産の取組みと連動し、生物多様性を意識した営農技術を推進するとともに、ガン類の羽数の増加や転作作物の増加などの現況を踏まえた食害の状況を把握し、対策や支援の検討をするため、以下の内容について取り組みます。

ア 生物の多様性を育む営農技術の普及と拡大

イ 食害状況の把握及び対策、支援の検討

ウ 補償対象外地域との情報共有・調整の実施

(4) 世界農業遺産ブランドの普及促進

両湿地を含む地域で展開し、生きものとの共生や環境の保全に寄与する世界農業遺産ブランド認証制度の普及と、地産地消などを進めるため、以下の内容について取り組みます。

ア 世界農業遺産ブランド認証制度の普及促進

(5) 自然観察ガイドの養成

湿地の自然観察ガイドとして地域の NPO 法人等が活動していますが、両湿地を含む大崎耕土が世界農業遺産に認定されたことを受けて、自然観察のみならず地域資源についてガイドができる人材が求められているため、以下の内容について取り組みます。



マガン観察のガイド

ア 世界農業遺産「語り部」と連動した自然観察ガイドの確保及び養成

(6) 環境学習への活動フィールドとしての推進

両湿地ともに環境教育ゾーンが整備され、環境学習のフィールドとして活用されていますが、安全性や生物との距離、案内板サインなどを充実させるため、以下の内容について取り組みます。

ア 環境学習フィールドの整備の検討

2. 蕪栗沼・周辺水田

これまで、蕪栗沼・周辺水田では、生物の多様性を育む農業の推進、農泊と連動したグリーン・ツーリズムやエコツーリズムなど持続可能なツーリズムが取り組まれてきました。特に渡り鳥と共生する農業技術として、平成 15 年（2003 年）の冬から「ふゆみずたんぼ」農法を隣接する水田で取り組み、マガンの一極集中の分散と、安全・安心なブランド米の生産の両立を目指す新たな共生のスタイルとして全国から注目を浴びています。

蕪栗沼のヨシなどの資源の活用や「ふゆみずたんぼ」の取組みの発信、グリーン・ツーリズムと

連携による交流を通じた活用を図るため、以下の内容について取り組みます。

(1) 資源の活用方法の検討、実施

湿地の維持管理の中で生まれる資源の活用方法の検討、実施を進めることで、蕪栗沼の生物多様性の保全や気候変動への負荷軽減を図るため、以下の内容について取り組みます。

- ア ヨシのペレット化の実施
- イ 支障木の利用検討

(2) 地域ブランドの育成

「ふゆみずたんぼ」に代表される渡り鳥等との共生を目指す地域ブランドの育成や、世界農業遺産と連動したブランドの発信を行うことによって、地域ブランド力の向上を図るため、以下の内容について取り組みます。

- ア 「ふゆみずたんぼ」など地域ブランドの推進及び発信



ふゆみずたんぼを利用するガン類

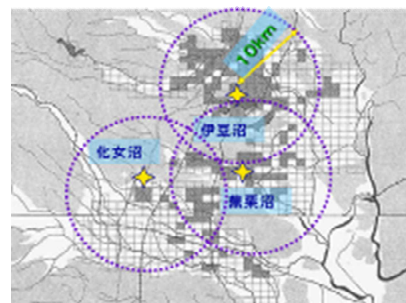
(3) 持続可能なツーリズムの推進

令和2年(2020年)より新型コロナウイルスの感染拡大などにより、対面での交流が難しい状況の中、オンラインによるモニターツアーにおいて蕪栗沼を地域の宝として紹介してきました。今後、現状に合わせ農泊との連動を見据えたツアープログラム体制の確立と実施に向けて、以下の内容について取り組みます。

- ア ツアープログラム(サステナブルツーリズム等)の検討と商品開発の推進
- イ グリーン・ツーリズム関係団体との連携

3. 化女沼

化女沼は高速道路に隣接し、環境教育ゾーンや公園、外周道路や駐車場などの環境が整っており、子どもからお年寄りまで世代を問わず気軽にラムサール条約湿地を中心とした里山の豊かな自然に触れ合うことができる優れた環境です。これらの立地条件を活用し、宮城県北部の内陸部に位置する3つのラムサール条約湿地から構成される渡り鳥の重要越冬地「ラムサール・トライアングル」への玄関口としての役割を担っています。さらに保全を進めるためにも恩恵を受けられる仕組みづくりが求められており、化女沼のワイズユース(賢明な利用)を進めるため、以下の内容について取り組みます。



ラムサール・トライアングル(化女沼、蕪栗沼・周辺水田、伊豆沼・内沼)の位置関係

宮城県北部のラムサール条約湿地の中で最もアクセス環境に優れた湿地です。このアクセス環境と東北自動車道路・長者原サービスエリア(スマートIC)等を活用した独自のツーリズムが可能であるとともに、ラムサール・トライアングルへの玄関口としての機能を発揮する取組みとして、以下の内容について取り組みます。

(1) ラムサール・トライアングルの玄関口としての機能強化

宮城県北部のラムサール条約湿地の中で最もアクセス環境に優れた湿地です。このアクセス環境と東北自動車道路・長者原サービスエリア(スマートIC)等を活用した独自のツーリズムが可能であるとともに、ラムサール・トライアングルへの玄関口としての機能を発揮する取組みとして、以下の内容について取り組みます。

- ア 長者原サービスエリアとの連携推進
- イ 化女沼ダム観光資料館の情報発信機能の強化

(2) 環境教育ゾーンの活用

ラムサール条約湿地「化女沼」を次世代に引き継ぐため、湿地復元に向けた取組みとして、環境教育ゾーンを設けて、市民や来訪者が身近に化女沼の生物多様性に触れられる環境を整備しました。地域経済と連動した持続可能かつ、生態系に配慮したワイズユース（賢明な利用）が必要であるため、以下の内容について取り組みます。

ア 環境教育ゾーンの活用推進

(3) ラムサール条約湿地の面積拡大について

化女沼は、これまで周辺の公園等の遊園施設と渡り鳥の観察会等を中心とした利用が進められてきましたが、湿地の保全を進めることにより、恩恵を受けられる仕組みを構築する必要があります。そこで、ガン類の餌場である水田の保全につなげるためにも、以下の内容について取り組みます。

ア ラムサール条約湿地の指定区域の拡大の検討と住民の理解醸成のための取組みの実施

第3節 CEPA

1. 共通事項

市では、湿地とその周辺環境の豊かさについて、より多くの人に知ってもらうため、様々なCEPA活動を実施してきました。地域の将来を担う子どもたちへの環境教育、地域住民・周辺住民への普及啓発など、機会の拡大、内容の充実を進めていくことで、世界農業遺産「大崎耕土」の歴史や伝統文化を活かしながら、地域の誇りとしての認識を醸成し、地域の宝として未来に繋げていくため、以下の内容について取り組みます。ただし、現在も新型コロナウイルスの影響で、他地域との交流学習活動の実施が難しい状況が続いています。

(1) 環境学習を主体とした次世代育成の推進

平成9年（1997年）からNPO法人等による湿地を題材とした小学校の環境学習の支援が行われるようになりました。平成25年（2013年）には大崎市内の小中学生を対象に、学校の授業以外での環境学習を目的とした「おおきき生きものクラブ」が組織され、市内の環境NPO法人等と大崎市が連携をして次世代育成を進めてきました。市内環境保全団体と連携し、環境学習を進め、さらに次世代育成を推進するため、以下の内容について取り組みます。

ア おおきき生きものクラブの継続

イ 世界農業遺産地域（大崎市、色麻町、加美町、涌谷町及び美里町）と連携した取組みの拡大検討

ウ 毎年2月2日の「世界湿地の日（ワールド・ウェットランド・デイ WWD）」を活かした取組実施の検討



おおきき生きものクラブの活動

(2) 地域間交流と協働

湿地に関わる事柄は、年月とともに変化しています。関係機関と連携しながら、湿地に関する情報収集、発信、研究につなげていくとともに、他のラムサール条約湿地や消費者などと連携した地域間交流を進めるため、以下の内容について取り組みます。

- ア 大学，研究機関，NPO 法人等，企業及び関係行政との連携
- イ 仙台広域圏 ESD・RCE 運営委員会²³との連携
- ウ 市町村レベルの交流，情報発信の実施
- エ 団体レベルの交流実施の検討
- オ 環境保全参加型イベントの開催
- カ フォーラムや交流型イベントの開催
- キ 他地域のイベントへの参加



大崎市ラムサールフェスティバル

(3) 東アジア・オーストラリア地域フライウェイパートナーシップ (EAAFP) を活用した情報交換の推進

EAAFP の枠組みを活用し，国内に飛来するガン類の越冬状況についての調査結果を共有するため，以下の内容について取り組みます。

- ア 本枠組みを活用した調査結果の共有を継続

(4) 環境教育プログラム及び教材開発の推進

NPO 法人など関係団体と連携し，子どもたちだけでなく，様々な世代に向けた環境学習の機会をつくり支援を進めるとともに，時代に即した方法や内容にしていくため，以下の内容について取り組みます。

- ア 環境教育の体制づくり
- イ 講師，教材の整備，支援の検討実施
- ウ 学習プログラムの更新
- エ 活動フィールドの拡充
- オ ウィズコロナに対応した他地域との交流学習活動について検討

(5) 保全経費の検討

課題となっている保全経費の安定した確保を目指し，環境基金及び他の制度との連携について検討を進めるため，以下の内容について取り組みます。

- ア 環境基金及び他の制度との連携の検討

2. 蕪栗沼・周辺水田

蕪栗沼・周辺水田の保全，活用を進めていく上で，自然環境や歴史的背景，地域文化を知り，沼や水田の価値を含め，関係者が互いに情報等を共有し，連携・協働し合える状況をつくることでより効果的に実施することができます。

これまで，平成9年（1997年）から，NPO 法人等による蕪栗沼やマガンの環境学習の支援が行われるようになり，現在は，水田の環境や文化・歴史についても学習支援が行われています。

²³ 仙台地域，大崎・田尻地域，気仙沼地域，白石・七ヶ宿地域及び宮城教育大学，東北大学大学院環境科学科並びに行政，NPO 法人，企業などから構成され，仙台広域圏（宮城県）の ESD（持続可能な開発のための教育）の活動を推進する事を目的として組織されたもの。従前の東北グローバルセミナー実行委員会による活動が評価され，平成17年（2005年）6月に国連大学から ESD を進める地域拠点（RCE）として認定された。

また、平成11年（1999年）には蕪栗沼水辺の楽校プロジェクトによって、蕪栗沼東側に位置する白鳥地区の一部が環境教育ゾーンとして位置付けられ、湿地の生きものの観察場として主に夏季に利用されています。

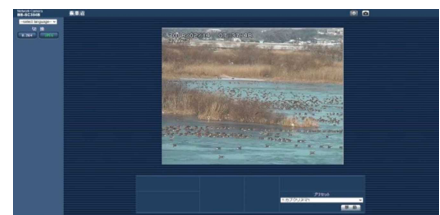
蕪栗沼・周辺水田は、子どもたちの環境教育のほかにも、地域内外の人を対象としたガン類の観察会や産地と消費者の交流会において活用されています。

一方、拠点施設が無く、情報発信が課題となっているため、ライブカメラによる映像の配信や田尻総合支所に情報発信室を設置し、情報発信を進めています。情報発信拠点の確立や関係機関と連携することで、多くの人が蕪栗沼・周辺水田と関わりを持ち理解の醸成を図ります。

（1）情報発信体制の確立

既存のライブカメラや情報発信拠点の活用や新たな拠点、情報発信の機会を創出し、関係機関と連携することで、交流や情報共有の場をつくり、多くの人の蕪栗沼・周辺水田への理解の醸成を図るため、以下の内容について取り組みます。

- ア 積極的な情報発信
- イ 関係機関との連携
- ウ 情報発信の拠点づくり



蕪栗沼ライブカメラによる情報発信

（2）産地と消費者の交流

地域内外の消費者団体等と交流や情報共有をすることで、多くの人に蕪栗沼・周辺水田の取り組みを知ってもらい、蕪栗沼の保全や周辺水田での持続可能な農業の推進に向けた理解と支援、共感を得るため、以下の内容について取り組みます。

- ア 都市と農村の交流へのプログラムの提供
- イ 産地と生活協同組合等、消費者団体との連携

（3）観察ルールへの周知

マガンの生態への理解を深める情報提供や既存の観察ルールへの周知をすることで、ガン類への観察者の負荷の軽減や、必要に応じたルールの見直しを実施することで、ガン類の安定した「ねぐら」の利用につなげるため、以下の内容について取り組みます。

- ア 観察ルールの見直し
- イ ルールの周知

3. 化女沼

化女沼の豊かな自然環境について理解を深めるため、「化女沼環境教育ゾーン」を整備し、沼の自然環境に気軽に触れられる場所を整備しました。さらにその保全・管理に携わる「化女沼湿地・里山ボランティア」を設立し、手入れをしながら歴史的背景や地域文化について周知しています。今後もそのワイズユース（賢明な利用）方策について理解し、市民が積極的に参加するための情報提供を行うため、以下の内容について取り組みます。

（1）市民参加型保全活動の拡充

化女沼の湿地・里山環境の保全に、市民が携わる取組みとして、平成29年度（2017年度）から化女沼湿地里山ボランティアを実施し、市民ボランティアによる化女沼の湿地・里山環境の

保全を進めてきました。化女沼の自然環境に触れながら、愛着を持つ市民を増やすため、以下の内容について取り組みます。

- ア ボランティアの拡充と自然環境に関する学びの機会の提供
- イ 植生復元に向けた「植物里親プロジェクト（仮称）」の実施



市民が参加する
化女沼ボランティア

(2) 環境教育プログラム及び教材開発の実施

化女沼には豊かな生物多様性に恵まれ、環境教育ゾーンにおいて様々な生物を観察することができます。一方、より分かりやすく学ぶためのプログラムや図鑑などの教材が求められているため、以下の内容について取り組みます。

- ア 生物多様性や環境教育ゾーンを活用したプログラムや教材の開発

第6章 アクションプラン

前章の各方針に基づき、実施団体は、別添「大崎市ラムサール条約湿地保全活用計画アクションプラン一覧」の項目を実施期間中に取り組み、各項目の目標（指標）を目指しながら、湿地の保全・活用を推進していきます。

また、各取組みについて、持続可能な開発目標（SDGs）目指すゴールを関連付け、大崎市のラムサール条約湿地の保全と活用、SDGs を一体的に推進していきます。



蕪栗沼・周辺水田は、環境や生きものに配慮した農法が農家や NPO 法人等によって取り組みられ、沼と周辺の水田を広く含め、ラムサール条約湿地に登録されました。蕪栗沼・周辺水田、化女沼周辺から生物の多様性を育む水田農業を広げていくことで、持続可能な農業を推進していきます。



湿地環境がもたらす生態系サービスや、生物の多様性を育む農業について、より多くの人に知ってもらい、地域づくりや産業につなげていくため、CEPA 活動として、専門的な知識を持つ研究機関や環境 NPO 法人等などと連携を図りながら、環境教育を主体とした次世代育成や生涯学習の機会の創出に努めていきます。



湿地は水のろ過機能があるとともに、湿地の植生は栄養塩や流下物を捉えて水を浄化し、適切な管理をしていくことで、水質を向上させます。蕪栗沼・周辺水田、化女沼の水は、農業用水としての利用や生きものの生息環境として重要であり、植生管理や水質改善策の検討を行うことで、良質な水を確保するとともに、生態系の保全、回復を目指します。



湿地の活用として、雇用促進、地方の文化振興、製品の販促につながる持続可能な農業・観光など産業活動がその一つとして担っています。ツーリズムにおけるガイドの育成、生きものと共生するブランド米の販売など、地域の活性化につなげていきます。



9 産業と技術革新の基盤をつくろう

湿地の維持管理の中で生まれるヨシや支障木の利用，環境に配慮した農法，技術を進めることで，生物多様性の保全や環境負荷軽減など持続可能な資源の利用を図ります。



11 住み続けられるまちづくりを

本市のラムサール条約湿地や世界農業遺産「大崎耕土」は，湿地にかかる生物多様性や生きものと共生する水田農業が大きな特徴となっています。生物多様性を育む湿地の保全や水田農業などにおける湿地環境のワイズユース（賢明な利用）を進めることで，持続可能な地域づくりを図ります。



12 つくる責任 つかう責任

環境教育や消費者との交流を通して生物多様性を育む農業など自然と調和した生産，消費への意識を高め，持続可能な消費生産形態の確保を目指します。



13 気候変動に具体的な対策を

急激な気候変動の影響による災害への対策として，蕪栗沼遊水地における施設や水位の管理など，遊水地機能を適正に維持するとともに，湿地の防災，減災に対する意識の醸成を図ります。



15 陸の豊かさも守ろう

湿地における陸地化の防止や水質の改善，湿地・里山環境の維持管理，外来種の防除などの保全の取組みを行うことで，渡り鳥などの飛来地の環境や多くの動植物の保全を進め，それらの生態系サービスなどの持続可能な利用を確保します。



17 パートナリシップで目標を達成しよう

湿地の保全及び活用は，行政機関をはじめ，民間セクター，NPO 法人等，市民など多くの関係者と協力関係を築き，協働により推進していくことが重要であるため，他のラムサール条約湿地の関係者や来訪者，消費者など，多様な方々と湿地の価値を共有しながらパートナーシップを深めていきます。



ウエディングケーキモデルに示されているように，自然資本（水，生態系）は持続可能な開発の基盤となるものです。重要な自然資本である本市の2つのラムサール条約湿地を基盤とし，生み出される生態系サービスを生かすことで，社会や経済を発展させていきます。

図 SDGs ウエディングケーキモデル
出典：ストックホルム大学ストックホルムレジリエンスセンター
(Stockholm Resilience Center, Stockholm University)