

視 察 概 要

◎宮城県

令和8年5月11日（月）14：30～16：00

<視察項目>

- ・ 県南浄化センターについて

<宮城県の概要>

- ・ 人 口：2,242,389人
- ・ 面 積：7,282Km²
- ・ 県制施行：明治5年2月
- ・ 議員数：59人



山木委員長 あいさつ



担当者 説明



担当者 説明



実証事業施設 見学



林副委員長 あいさつ



県南浄化センター 管理棟前

①宮城県(人口2, 242千人、面積7, 282K m²)

視察日時	5月11日(月)14:30～
視察項目	県南浄化センターについて
視察の目的	下水道は、公衆衛生の維持、河川・海域の水質保全や浸水被害の軽減に不可欠な社会基盤であるが、人口減少に伴うサービス需要の減少、施設の老朽化に伴う更新需要の増大は全国的な課題となっている。 県南浄化センターでは、将来の人口減少に伴う下水水量減少への対応策の一つとして、沈殿しやすい汚泥を用いたダウンサイジング可能な下水処理技術の実証事業を行っていることから、その事業を学び、参考とするために視察調査を実施する。
施策等の概要	・県南浄化センターは、対象流域人口約30万5千人、処理能力125, 000m³/日、管路延長は90.7kmで、県内で2番目の施設となっている。処理方式は標準活性汚泥法を採用し、汚泥燃料化設備を併設して資源化を推進している。 ・現在行っている標準活性汚泥法は、①最初沈殿池での沈降処理、②活性汚泥により分解処理を行う反応槽、③反応後の汚泥と処理水を分離する最終沈殿池を経て処理を行っている。 ・好気性グラニュールは「硝化」、「脱窒」、「りん除去」を同時に行うことができる沈降性の高い汚泥で、好気性グラニュールを用いた下水処理では、①の最初沈殿池と③の最終沈殿池を省略できるほか、反応槽をコンパクトにすることが可能となる。 ・実証事業は、メタウォーター株式会社、日本下水道事業団、宮城県による共同研究体として実施し、令和7年度から令和8年度を実証期間としている。実証事業に係る費用は国土交通省が全額負担している。 ・実証事業の規模は、約4, 000m³/日で、全体処理量の約3%となっている。 ・好気性グラニュールを用いた下水処理技術の導入条件は、新規設置のみならず、既存施設を改修して導入することも可能であり、小規模から大規模な施設へ導入に対応できるものとなっている。 ・実証事業では、標準活性汚泥法に比べ、設備機器の削減、施設のコンパクト化、消費電力の削減、設置面積の縮減が可能になると見込まれている。
考 察	○人口減少社会において、下水処理施設の維持管理コストや老朽化対策は全国共通の課題であり、本市においても今後避けて通れない課題である。今回視察した好気性グラニュール技術は、最初沈殿池や最終沈殿池を省略でき、施設のコンパクト化や消費電力の削減が期待できる点が大きな特徴であり、将来的な施設更新費用や維持管理費の縮減につながる可能性があると感じた。また、既存施設を改修して導入できる可能性があることから、新設だけでなく既存インフラの有効活用にも資する技術であると考え。一方で、実証段階にあり、長期的な安定稼働や維持管理手法、導入コスト等については今後十分な検証が必要である。本市においても、人口減少を見据えた持続可能な下水道事業運営のため、先進技術の情報収集や研究を進める必要があると感じた。 ○日本で初めてとなる好気性グラニュールを活用した下水処理事業の実証実験場であり、好気性グラニュールを用いることによって施設がコンパクト化や省エネルギー化が実現している点に注目している。

ギー、管理コストの削減が可能となると説明があった。欧米では以前より取り入れられており、将来的には従来処理に代わる新技術として期待されている。また、当施設の汚泥は燃料化され、製紙会社などで活用されている。

○人口減少社会に対応した新たな下水処理技術の必要性和、その将来性について大変参考となった。現在、多くの自治体では、人口減少に伴う下水使用量の減少と、施設老朽化による更新費用増大という二重の課題を抱えている。従来型の標準活性汚泥法は高い処理能力を有する一方で、大規模な施設や多くの設備機器を必要とし、維持管理費や電力消費が大きいことが課題となっている。そのような中、県南浄化センターで実証が進められている好気性グラニュールを活用した下水処理技術は、最初沈殿池や最終沈殿池を省略できるほか、反応槽のコンパクト化も可能となることから、施設規模縮小や維持管理コスト削減につながる革新的な技術であると感じた。さらに、設備機器削減による省エネルギー化や設置面積縮減は、将来的な更新費用抑制やカーボンニュートラル推進の観点からも大きな効果が期待される。本市においても、今後人口減少や施設老朽化への対応は避けられない課題であり、こうした次世代型下水処理技術の研究は重要であると考ええる。特に、既存施設の改修による導入も可能とされている点は、本市においても導入可能性を検討する余地があると感じた。一方で、現在は実証段階であり、長期的な安定運転や維持管理手法、導入コスト、処理能力の安定性など、検証すべき課題も多い。また、技術導入には専門人材の育成や運転管理ノウハウの蓄積も必要となるため、今後の実証結果を注視しながら、国や研究機関との連携を含めて情報収集を進める必要がある。今後は、本市の施設規模や更新時期を踏まえ、中長期的視点で導入可能性を研究していくことが重要であると考ええる。

○従来方式と好気性グラニュール汚泥方式から発生する汚泥量は変わらないとのことであり、汚泥処理に多額の経費を要している本市にとっては、急激な人口減少による流入量の減少も予想しにくいので、当面汚泥処理経費の減少方法(炭化や堆肥化等)の検討に注力すべきと考える。

○下水道事業は単なるインフラ維持ではなく、「人口減少社会に適応した経営への転換」が求められていることを強く感じた。特に、好気性グラニュール汚泥法は、コンパクト化・省エネルギー化・省人化・柔軟運転を可能とする技術であり、人口減少・財政制約・技術職員不足という地方自治体共通の課題に対応し得る可能性を持つ。一方で、国内導入実績はまだ限定的であり、実証段階である点には留意が必要である。しかしながら、今後全国的に下水道施設の更新時期を迎える中で、「従来型施設をそのまま更新する」のではなく、将来人口や維持管理体制を見据えた新技術導入を検討することが重要であると考ええる。また、汚泥燃料化や肥料利用など、下水道資源を地域循環へ生かす視点も非常に重要であり、下水道を“コスト”ではなく“地域資源”として捉える発想転換の必要性を感じた。

	○年谷浄化センターの改修更新に当たり、費用対効果の検討が必要である。汚泥の処理等は本市の参考となり、施設更新時に導入すれば経費削減につながると考えられる。 ○施設の新設、既存に関わらず導入が可能であることから、実証実験の成果に期待したい。
委員の意見等	○下水処理施設のダウンサイジングは、人口減少時代に適した方向性であると感じた。また、好気性グラニューール技術は、省スペース化や省エネルギー化に大きな可能性があり、本市においても将来的な施設更新時の検討材料となるよう研究を進めるべきであると感じた。さらに、国の実証事業を活用している点についても、自治体負担軽減の観点から大変参考になった。 ○今後、本市として効率的な循環型の総合的な浄化センターの在り方を検討する上で、今回視察した施設の施策を取り入れることができると考える。毎年の施設管理において支出している汚泥の運搬処理費用が将来の投資に値すると考え、持続可能で本市に適した取組を展開できると考えられる。 ○県南浄化センターで実施されている好気性グラニューールを活用した下水処理技術の実証事業は、将来の下水道事業の在り方を大きく変える可能性を持つ先進的な取組であると感じた。特に、従来必要であった最初沈殿池や最終沈殿池を省略できることにより、施設全体のコンパクト化が可能となり、設備機器や消費電力の削減につながる点は、人口減少時代における持続可能な下水道経営に大きく寄与するものとする。また、下水処理施設は長期的な維持管理が必要な社会インフラであり、更新費用の抑制や効率化は全国的な課題となっている中で、こうした技術革新は非常に重要である。さらに、県南浄化センターでは汚泥燃料化設備も導入されており、下水処理を単なる処理事業ではなく、資源循環型の取組として推進している点も高く評価できる。今回の実証事業は、国土交通省が全額負担していることに加え、メタウォーター株式会社、日本下水道事業団、宮城県が連携して進めており、産官連携による技術開発の好事例であると感じた。また、小規模から大規模施設まで対応可能である点は、多様な自治体への展開可能性を広げるものとする。本市においても、将来的な施設更新や維持管理費増加への対応を見据え、こうした先進技術への関心を高める必要がある。そのためには、実証結果の継続的な情報収集を行うとともに、本市の下水道施設の現状や更新計画との整合性を検討することが重要である。また、単なる設備更新ではなく、省エネルギー化や脱炭素化、維持管理効率化を含めた総合的な視点で、持続可能な下水道事業の在り方について検討を進めていくべきであるとする。 ○新技術として導入が見込まれる好気性グラニューール汚泥の下水処理技術は、流入汚水を水質センサーによるアンモニア濃度管理で処理水として流出させている。また、人口減少に対応して、従来方式から処理工程を大幅に縮小でき、コストダウンが期待される新技術は魅力的である。

	○本市においても、今後人口減少や施設老朽化が進む中で、下水道施設更新費の増大や維持管理人材不足への対応が大きな課題になると考えられる。そのような中、好気性グラニュール汚泥法は、更新コスト圧縮・維持管理負担軽減・省エネ化・柔軟運転・自動化による省人化などの観点から、将来的に有効な選択肢となる可能性がある。特に人口減少に合わせて処理能力を柔軟に調整できる点は大きなメリットであり、今後の施設更新計画の中で研究・検討を進める価値があると思う。単なる施設更新ではなく、「将来世代へ持続可能な形でインフラを引き継ぐ」という観点から、経営戦略そのものを見直す必要があると感じた。一方で、現時点では実証段階であり、導入実績や維持管理データの蓄積を注視する必要がある。そのため、国の実証研究動向の継続的把握・先進自治体との情報交換・既存施設への部分導入可能性の研究・汚泥資源化との連携検討などを進めながら、中長期的視点で導入可能性を検討すべきである。 ○海外では実証例があるが、日本への導入はまだである。現状は政府が委託した国・県・民間企業による試験事業である。確かに、貯水槽などの施設建設に係る経費を削減できるメリットはある。しかし、汚泥の量は変わらない。また、浄化し過ぎた放流水が魚介類などに与える影響についても、今後注視し、研究検討すべきである。 ○施設の新設・既存にかかわらず導入が可能であり、実証実験の結果を踏まえて本市でも今後検討できるものとする。
--	--

◎株式会社ガイア環境技術研究所（炭化工場）

令和8年5月12日（火）9：30～11：00

<視察項目>

- ・ バイオ炭に係る取組について

<株式会社ガイア環境技術研究所の概要>

- ・ 会社設立：平成15年1月設立
- ・ 平成21年4月 東北大学大学院と炭化物の共同研究を開始
- ・ 様々な有機性廃棄物から高品質なバイオ炭を生成する炭化技術を開発



山木委員長 あいさつ



担当者 説明



担当者 説明



持ち込んだ剪定枝のバイオ炭



様々な種類のバイオ炭



齊藤委員 あいさつ

②株式会社ガイア環境技術研究所(炭化工場)

視察日時	5月12日(火)9:30～
視察項目	バイオ炭に係る取組について
視察の目的	畜糞や動植物残渣等からバイオ炭を生成し、燃料や土壌改良材等に利活用する炭化技術を開発した株式会社ガイア環境技術研究所の炭化工場を現地視察し、本市における木質バイオマスや地域未利用資源を価値化する地産地消型バイオマスの新たな可能性を調査するとともに、バイオ炭の研究開発から利活用の事例について意見交換を行う。
施策等の概要	・従来の炭化技術は、高品質であるが少量製造で高価なものか、安価で大量製造できるが低品質のものであったが、株式会社ガイア環境技術研究所では、炭焼き職人の蓄積技術を応用した還元減菌炭化加工機 SUMIX(スミックス)を開発し、安価で高品質炭を生成する画期的な技術を開発した。 ・SUMIX は、間伐材、コーヒー滓、もみ殻、畜糞、汚泥、生ごみ等の様々な有機性廃棄物から高品質なバイオ炭を生成することが可能で、燃料材、油吸着材、土壌改良材、浄化材、消臭材などの高付加価値製品に再生している。 ・多くの炭化機は、酸素とともに燃焼させて炭化させるが、SUMIXは、無酸素状態で加熱すること可能なため、素材の多孔質構造であるマイクロ孔、メソ孔、マクロ孔が多く存在した高品質な炭となる。 ・SUMIX で生成された多孔質なバイオ炭は、土壌活性剤や農作物の育成に有効であり、一般的なくん炭に比べ、15%以上の育成の違いが確認されている。 ・無酸素状態で炭化することで、有害ガスの発生を抑制することができるため、有害物質の除去装置が省け、炭化機本体の小型化・省スペース化を図っている。
考 察	○未利用資源をバイオ炭として有効活用する取組は、循環型社会や脱炭素社会の実現に向けて非常に有効であると感じた。特に、木材だけでなく、もみ殻、コーヒー滓、畜糞、生ごみなど、多様な有機性廃棄物を活用できる点は、本市における放置竹林対策や農業残渣処理にも応用可能性があると考えた。また、生成されたバイオ炭が土壌改良材として高い効果を持ち、農業振興にもつながる点は、本市が推進する有機農業との親和性も高いと感じた。さらに、無酸素炭化による有害ガス抑制や小型化技術は、地域分散型施設として導入可能性があり、地域資源循環モデルとして非常に参考となった。一方で、導入コストや運営体制、安定した原料確保、販路形成などの課題もあるため、行政だけでなく民間事業者や農業団体等との連携が重要であると感じた。 ○まず、炭化事業を行う工場が住宅街の街中にあり、環境にもやさしい工程作業であることに関心を引いた。また、世間では余分なものとされるものを炭化(SUMIX 炭)として新たな価値をもった商品として変える技術については、これからはもっと注目されるべきと感じた。 ○地域未利用資源を有効活用するバイオ炭技術の可能性と、循環型社会形成に向けた新たな取組について大変参考となった。近年、脱炭素社会の実現や資源循環

型社会への転換が求められる中、木質バイオマスや有機性廃棄物の有効活用は全国的な課題となっている。本視察で学んだ SUMIX は、従来の炭化技術と異なり、無酸素状態で炭化することで高品質なバイオ炭を安価に製造できる点が大きな特徴であり、間伐材やもみ殻、コーヒー滓、畜糞、生ごみなど多様な未利用資源を高付加価値製品へ転換していることに強い可能性を感じた。特に、多孔質構造を有するバイオ炭は、土壌改良材として農作物の生育向上効果が確認されており、環境負荷低減と農業振興の両立につながる技術であると考ええる。また、有害ガスの発生を抑制することで設備の小型化・省スペース化を実現している点も、地域導入における優位性であると感じた。本市においても、森林整備で発生する間伐材や農業残渣など、未利用資源の活用は重要な課題となっている。特に、環境先進都市として脱炭素や循環型社会の形成を推進する中で、地域資源を地域内で循環させる地産地消型バイオマスの取組は有効であると考ええる。一方で、導入に当たっては、安定的な原料確保や収集運搬体制、製造コストと販路確保などが課題となる。また、バイオ炭の活用効果について農業者や市民への理解促進も必要である。今後は、本市の地域特性や既存施策との連携を踏まえながら、小規模実証や農業分野での試験活用を進め、事業性や導入効果を検証していく必要があると考ええる。

○本市では、亀岡市土づくりセンターでの消臭効果や、桜塚クリーンセンターでの焼却処分から資源再利用への転換など、魅力ある取組が期待できるため、まずは実証実験からスタートしてはと考える。

○今回視察した SUMIX 技術は、単なる焼却・減容化設備ではなく、地域内で発生する未利用資源を新たな地域資源へ転換する「資源循環型技術」であると感じた。従来、食品残渣、家畜排せつ物、木質残材、竹材、汚泥等は、多くの自治体において処理コストを要する廃棄物として扱われてきた。一方、SUMIX 技術では、これらを高品質炭へ転換し、土壌改良材、バイオ炭、水質浄化材、燃料、建材原料等として再利用できる可能性を有している。特に、バイオ炭による炭素固定や J クレジットとの連携は、脱炭素政策や GX(グリーントランスフォーメーション)との親和性が高く、「処理行政」から「循環経済行政」への転換を実現し得る技術であると感じた。また、株式会社ガイア環境技術研究所は単なる環境装置メーカーではなく、「地域循環モデル」を志向している点が特徴的であった。特に、有機農業推進や環境先進都市を掲げる本市においては、バイオ炭活用、J クレジット、地域循環型農業などとの連携可能性が高く、今後の研究・実証導入を検討する価値の高い技術であると考ええる。

○家庭の生ごみ、造園業者の剪定枝、農地のもみ殻や草の有機性廃棄物を全てバイオ炭とし、有機農地の土壌改良剤や肥料として多用途に有効活用することが可能である。また、年谷浄化センターの汚泥処理や亀岡市農業公園の悪臭削減対策にも有効活用が可能である。

	○炭焼き職人の蓄積技術を応用して開発された還元減菌炭化加工機 SUMIX は、住宅地の中に施設が建設されていたことから近隣への環境負荷が極めて低いことが伺えた。無酸素状態で加熱することが可能で、素材の多孔質構造であるマイクロ孔、メソ孔、マクロ孔が多く存在した炭であり、炭焼きでできる炭のように高品質なものとなっている。
委員の意見等	○木質バイオマスや竹資源の有効活用には大きな可能性を感じた。また、生成されたバイオ炭は、有機農業や土壌改良との連携が期待できると感じた。さらに、小型で地域分散型の導入が可能な点は、中山間地域に適していると考えられ、本市においても活用の可能性を感じた。一方で、事業化に向けては行政単独ではなく、民間事業者との連携を図りながら検討を進めていく必要があると感じた。 ○現在、回収している草木類置き場や亀岡市農業公園、亀岡市土づくりセンターなどの臭気を抑えるために、高品質バイオ炭を使用し、そのまま処理を行えば好循環が可能となるが、本市には、このような安価で高品質炭を生成する画期的な技術を用いた製造所はなく、民間の力を活用し、市と連携した事業の導入を進めることは有効であると思う。 ○株式会社ガイア環境技術研究所の取組は、地域に存在する未利用資源を廃棄物ではなく資源として価値化し、地域循環型社会の構築につなげる先進的な事例であると感じた。特に、SUMIX による高品質バイオ炭生成技術は、従来の炭化技術が抱えていた高品質だが高価、低価格だが低品質という課題を克服しており、地域導入の可能性を大きく広げる技術であると評価できる。また、間伐材だけでなく、生ごみ、もみ殻、畜糞、汚泥など多様な有機性廃棄物を活用できることは、廃棄物削減や資源循環、さらには脱炭素化にも寄与するものであり、今後の地方自治体における重要な施策の一つになり得ると感じた。さらに、生成されたバイオ炭が土壌改良材や燃料材、脱臭材、浄化材など多用途に活用できる点は、農業、環境、エネルギー分野を横断した幅広い展開可能性を有している。特に農業分野では、土壌改良や収量向上への効果が期待されることから、有機農業や環境保全型農業との親和性も高いと感じた。本市においても、豊富な森林資源や農業残渣を活用した地域循環型の取組を推進することで、環境対策だけでなく、地域産業振興や農業支援にもつながる可能性がある。そのためには、行政だけでなく、農業者、森林組合、民間事業者、大学等研究機関との連携を強化し、地域全体で資源循環を支える体制づくりが重要である。また、カーボンクレジット制度や脱炭素政策との連携も視野に入れながら、持続可能な地域循環モデルとして検討を進めていくべきであると考えます。 ○ガイア環境技術研究所の炭焼き技術を基本にした、真空状態による連続したあらゆる材料を炭化する機械を17年前に製造していることに驚いた。一方で、今までなぜ自治体や民間企業に導入されなかったのか疑問に感じた。もみ殻、剪定枝、汚泥、食品残渣やプラスチックなどを炭化し、肥料や消臭剤や油吸着材など多方面に活用できるのは魅力的であり、機械の製造費も2億～4億と比較的安価であ

	る面も導入の可能性が高くなる。 ○亀岡市土づくりセンターは、家畜排せつ物処理基幹施設(堆肥製造施設)として整備される一方で畜産排せつ物を扱う施設の特性上、発酵臭・アンモニア臭・堆肥化時の臭気など、長年にわたり周辺地域における臭気課題が存在している。特に近年は、都市化・混住化の進行により、「農業振興」と「生活環境保全」の両立がこれまで以上に重要になっている。実際、亀岡市土づくりセンター設立の背景にも、「家畜排せつ物に起因する環境汚染対策が急務」であることが掲げられている。今回視察した SUMIX 技術は、従来型堆肥化処理と比較して、臭気抑制効果が期待できる技術である。特に印象的だったのは、「臭気を我慢する施設」ではなく、「地域と共存できる施設」を目指している点である。これは、今後の本市における環境行政・農業政策において非常に重要な視点であると感じた。実証実験など段階的に進めながら、「臭気対策」と「地域資源循環」を両立する亀岡型モデルとして研究・検討していく価値があると思う。 ○想像以上に素晴らしく、生ごみも600℃以上で炭化し、排出時には25℃まで温度が下がってビニール袋で受けられる状態で生成できることから火災発生のリスクが低い。燃焼効率も良く、煙が出ないため、住宅街でも稼働が可能である。他の炭化装置と比べ、素材の天然構造が維持され、均一できれいに整っていることから、優秀なバイオ炭が生成できる。また、バイオ炭が一度熱を持つと、その熱で炭化できるため、ランニングコストが低く抑えられる。バイオ炭の加熱温度は350℃以上であるため、J-クレジット制度にも対応している。バイオ炭やバイオ炭で土壌改良した野菜は、本市の地域商社やふるさと納税を通じて販売できる。環境先進都市として導入しない手はない。 ○施設が住宅地の中に設置されていることから、煙や悪臭など近隣への環境被害が低減された設備であり、設置場所を選ばないものと感じた。生成された多孔質なバイオ炭は、一般的なくん炭に比べ、15%以上の育成の違いが確認されていることから、多孔質部分に水分や微生物、肥料成分などを多く含有させることなどによって農作物の育成に有効活用できると感じた。
--	---

◎宮城県大崎市

令和8年5月12日（火）14:00～15:30

<視察項目>

- ・大崎市ジビエ食肉処理加工等施設について

<宮城県の概要>

- ・人口：123,776人
- ・面積：796.81 Km²
- ・市制施行：平成18年3月
- ・議員数：28人



山木委員長 あいさつ



減容化処理施設内 様子



イノシシ搬入口 様子



食肉処理加工施設内 様子



林副委員長 あいさつ



ジビエ食肉処理加工等施設前

③宮城県大崎市(人口123千人、面積 796.81K m²)

視察日時	5月12日(火)14:00～
視察項目	大崎市ジビエ食肉処理加工等施設について
視察の目的	近年増加する有害鳥獣による農作物被害が深刻化しており、農作物被害への対応に加え、捕獲した鳥獣の地域資源としての有効活用が課題となっている。 大崎市では、イノシシによる深刻な農作物被害が発生しており、捕獲を進めるだけではなく、地域資源として利用するために、廃校となった小学校を改修し、ジビエ食肉処理加工等施設を整備していることから、整備の経緯、運営体制、販路開拓、地域ブランド化の取組について学び、本市における持続可能な有害鳥獣対策や地域資源活用施策の参考とするために視察調査を実施する。
施策等の概要	・野生イノシシを処理加工できる東北初の施設で、令和7年4月に農林水産省の国産ジビエ認証(第40号)を取得している。 ・止め刺し後、1時間以内に施設に搬入する独自のルールを徹底することで、高品質なイノシシ肉を「大崎ジビエ」ブランドとして販売している。 ・施設に持ち込まれるイノシシ全頭の豚熱検査、放射性物質検査やトレーサビリティシステムを導入し、品質管理と流通管理を徹底している。 ・豚熱対策や衛生管理の研修を受けた「ジビエハンター」を認定することで高鮮度を確保している。 ・廃校となった小学校を再利用して、公設民営方式による整備、運営を行っており、運営は、指定管理者である合同会社ジビエの郷おおさがが行っている。 ・総事業費は、約2億2,600万円で、令和5年度鳥獣被害防止総合対策交付金交付金1億1,570万円の交付を受けている。 ・捕獲された有害鳥獣や、ジビエに適さない個体を処理する減容化施設を併設し、従来の埋設、焼却に代わる処理体制を整備している。 ・市内道の駅、飲食店、イベントで販売を行うことで、地域ブランド化と販路拡大を進めている。
考 察	○有害鳥獣対策を単なる駆除で終わらせるのではなく、地域資源として活用し、地域経済につなげている点が非常に参考となった。特に、廃校施設を有効活用し、公設民営方式で運営している点は、公共施設利活用の観点からも意義が大きいと感じた。また、「止め刺し後1時間以内搬入」や「ジビエハンター認定制度」など、高品質確保のための独自ルールを徹底していることにより、ブランド化と販路拡大につながっている点は、本市でも参考になる取組である。さらに、ジビエに適さない個体についても減容化施設を整備し、適切な処理体制を構築していることは、環境面や衛生面からも重要であると感じた。本市においても、有害鳥獣被害対策は重要課題であり、捕獲後の利活用や地域ブランド化、地域経済への波及を含めた総合的な取組の検討が必要であると感じた。 ○有害鳥獣対策や地域資源活用施策として減容化施設と併設して事業化されていたが、昨年度の熊対策頭数が70頭と聞いて驚いた。現在はイノシシのみを対象に活用されているが、本市では鹿が圧倒的に多く、次いでイノシシが多いことから、

本市に導入した場合はこのことの思案が必要とされる。

- 有害鳥獣対策を駆除で終わらず、地域資源として活用する循環型の取組が極めて重要であると感じた。大崎市では、イノシシによる農作物被害という地域課題に対し、捕獲後の利活用まで含めた総合的な仕組みを構築しており、単なる被害対策に留まらず、地域ブランド化や地域経済活性化につなげている点が大きな特徴である。特に、止め刺し後1時間以内搬入という独自ルールや、豚熱、放射性物質検査、トレーサビリティシステムの導入など、品質と安全性を徹底管理することで、大崎ジビエという付加価値を確立している点は非常に参考になった。また、廃校施設を活用した公設民営方式により、地域資源の有効活用と民間ノウハウを生かした柔軟な運営を両立していることも高く評価できる。本市においても、近年、鹿やイノシシ等による農作物被害が深刻化しており、捕獲後の処理や利活用は大きな課題となっている。大崎市のように、地域ブランド化や飲食・観光との連携を進めることで、地域経済への波及効果も期待できると感じた。一方で、施設整備には多額の費用が必要であり、安定した運営には一定の捕獲頭数や販路確保が不可欠である。また、ジビエに対する消費者理解や食文化の醸成も必要であり、導入にあたっては市場調査や需要分析が重要になると考える。さらに、猟友会との連携、人材育成、衛生管理体制の構築など、地域全体で支える仕組みづくりが求められる。今後は、本市の実情に応じた規模や運営手法を検討するとともに、道の駅や観光施設、学校給食等との連携も視野に入れながら、持続可能な有害鳥獣対策として研究を進める必要があると考える。
- 廃校利用は有効であり、旧青野小学校は有力な候補であろうと思う。管理運営はどうしても専門知識を有する事業者が必要である。本市では鹿とイノシシの食肉加工が中心になるため、特に捕獲頭数の多い鹿ではペットフードでの活用が望まれる。
- 「ジビエ施設」は単なる有害鳥獣処理施設ではなく、「地域資源循環型施設」として成立させる視点が極めて重要であると感じた。特に、捕獲・食肉利用・減容化処理・地域ブランド化・地域雇用・廃校活用 を一体的に進めていた点は非常に参考となった。また、施設整備だけでは事業は成立せず、ハンターとの信頼関係や地域住民理解、民間事業者との連携、そして重要なのは衛生管理体制整備であるが、「事前調整・運営体制」が成功の鍵であることが確認できた。特に国産ジビエ認証取得に見られるように、消費者が安心して購入できる仕組みづくりは、今後のジビエ振興において重要な視点であると考ええる。
- 本市における農地の鳥獣被害は深刻であり、農家としては全て駆除してほしいと考えているのが本音である。そこで、ジビエ食肉加工施設は本市域でも必要かと考える。大崎市では、猪鹿を解体する人に精肉店出身者が含まれていることから、人材確保が必要と考える。

	○廃校となった校舎を利用して施設ができている。ジビエ処理を理解したジビエハンターにより高品質なジビエが提供されている。「大崎ジビエ」ブランドを確立し、製品化するとともに、ジビエに適さない個体を処理する減容化施設を併設し、従来の埋設、焼却に代わる処理体制を整備している。
委員の意見等	○有害鳥獣対策と地域振興を両立している点が非常に参考になった。また、廃校を活用した施設整備については、本市においても可能性があると感じた。施設では衛生管理や品質管理体制が徹底されており、安全・安心なジビエのブランド化につながっていると感じた。さらに、販路確保や地域ブランド化を進める上では、行政だけでなく民間事業者との連携が重要であると感じた。 ○本市としては必要とされる施設であるとは考えるが、捕獲獣の傾向や将来の生態動向なども注視検討を重ねた上で商品化される商品の販売経路や需要も熟慮し、方向性を見いだすことが重要であるとする。 ○大崎市ジビエ食肉処理加工等施設は、有害鳥獣対策と地域資源活用を一体的に推進する先進事例であり、地域課題を地域活性化へ転換している点に大きな意義を感じた。従来、有害鳥獣は捕獲後に埋設や焼却処分されることが一般的であったが、大崎市では、国産ジビエ認証取得や徹底した衛生・品質管理により、安全で高品質な大崎ジビエとして市場価値を高めている。特に、ジビエハンター制度を導入し、捕獲段階から品質管理を徹底していることは、ブランド価値向上と安全性確保の両面において非常に効果的であると感じた。また、減容化施設を併設することで、ジビエ利用に適さない個体も適切に処理できる体制を整備しており、地域の衛生環境改善や持続可能な処理体制構築にもつながっている。さらに、廃校施設を活用した点は、公共施設の利活用という観点からも優れた取組であり、地域に新たな雇用や交流を生み出していることに可能性を感じた。加えて、道の駅や飲食店、イベント等と連携した販路開拓により、地域全体でブランドを育てる仕組みが形成されている点も非常に参考となった。本市においても、今後は有害鳥獣対策を被害防止だけでなく、地域資源活用という視点で捉えることが重要である。そのためには、行政だけでなく、猟友会、農業者、飲食事業者、観光関係者など多様な主体が連携し、地域ぐるみで取組を進める必要がある。また、ジビエの安全性や魅力を市民へ発信し、地産地消や観光振興と結び付けることで、地域ブランドとしての価値向上につなげるべきであるとする。 ○大崎ジビエは公設民営、指定管理者（専門知識を有する元精肉事業者とほか2名）による運営で、収支トントンの状況である。処理頭数は増加傾向であるが、捕獲から持込までの時間を1時間以内とする市の規定が、広い大崎市の現状からネックになっており、ハンターから苦情が出ているとのことであった。減容化施設は新設、加工施設は廃校小学校を改修して再利用しているが、建設費は約2億3千万円（半額補助）である。本市でも有害鳥獣被害が増大する中、早期の導入が望まれる。

	○本市においても、現在課題である有害鳥獣被害対策を地域産業として取り上げることは地域の資源循環へという観点から、ジビエ施設導入の可能性は十分あると考える。一方で、導入に当たっては鹿の捕獲実態に基づく整理などいくつかの課題整理が必要である。まずは、搬入体制の整備、「1時間ルール」は高品質化に有効である一方、本市の地理条件に適合するか検証が必要ではないかと考える。冷蔵車導入・中継拠点・広域搬送などの仕組みづくりが重要になると考える。猟友会ともハンター確保・育成について共同で取り組む必要がる。狩猟免許取得支援や搬入インセンティブ、何よりも信頼関係構築が不可欠である。そして、出口戦略としては単純な精肉販売のみでは採算確保が難しいことから、飲食店連携・道の駅販売・ペットフード化・観光資源化・ふるさと納税など、多面的な展開を検討する必要がある。その点では、地域商社「ONE かめおか」は重要な位置づけとなるのではないかと考える。本市で導入を検討する場合は、「処理施設を整備すること」自体を目的とするのではなく、有害鳥獣対策・地域循環経済・地域雇用・森林保全・地域ブランド化を一体的に進める政策として整理することが重要であり、公設民営による民間ノウハウ活用は、本市においても有効な選択肢となり得ると感じた ○大崎市でも採算ベースにはなかなかのようであり、猪鹿の個体数の推移が今後どうなるか、安定した個体の供給と本市独自のアピールできる商品づくりが課題であろうと考える。 ○廃校の利活用方法の一例として参考になった。本市で導入する場合は、ジビエに適した有害獣について理解したジビエハンターの育成が急務である。減容化施設を併設することでジビエに適さない個体処理も可能であると感じた。
--	--

◎栃木県小山市

令和8年5月13日（水）13:30～15:00

<視察項目>

- ・有機農業の推進について

<小山市の概要>

- ・人口：166,975人
- ・面積：171.75 Km²
- ・市制施行：昭和29年3月
- ・議員数：28人



小山市議会議長 あいさつ



山木委員長 あいさつ



担当者 説明



林副委員長 あいさつ



議場見学



市役所 庁舎前

④栃木県小山市(人口166千人、面積171.75K m²)

視察日時	5月13日(水)13:30～
視察項目	有機農業の推進について
視察の目的	本市の農業は、京都の穀倉地として京野菜の主要産地であり、主要産業の一つとなっている。令和5年2月にオーガニックビレッジ宣言を行い、有機農業を推進している一方で、農業従事者の確保、安定した販路の拡大、継続的支援といった課題が残されている。 栃木県小山市では、「ふゆみずたんぼ」、「なつみずたんぼ」の環境共生型生産や、県内初のオーガニックビレッジ宣言など、持続可能な有機農業の先進的な取組を展開していることから、その取組事例を学び、本市の有機農業の推進の参考とする。
施策等の概要	・平成24年の渡良瀬遊水地ラムサール登録を契機に設立した「ふゆみずたんぼ実験田」推進協議会では、冬季も水を張る「ふゆみずたんぼ」に取り組んでおり、小山市における有機の農業の起点となっている。 ・令和3年に農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」に呼応して設立した「小山市有機農業推進協議会」では、有機米の全量買取、学校給食への提供、農機具の貸出を行っており、「ふゆみずたんぼ実験田」推進協議会と二本体制で有機農業を推進している。 ・令和4年に、栃木県内初のオーガニックビレッジ宣言を行い、持続可能な農業と田園環境都市の実現を基本方針に掲げ、生産者から消費者までが一体となった有機農産物の生産拡大や、学校給食への導入に取り組んでいる。 ・有機米の耕作面積の推移は、令和3年は4.4ha、令和8年度で35haとなる見込みであり、令和11年度末に60haを目指している。 ・有機米の買取価格は、令和6年は1kg・700円であったが、現在は米価高騰を踏まえて、1kg・1,250円となっている。 ・オーガニックアンテナショップやオーガニック講座を開催し、有機農産物の消費や有機農業の理解促進を図っている。
考 察	○小山市では、「ふゆみずたんぼ」を起点に、有機農業を地域ぐるみで推進しており、生産から消費まで一体的に取り組んでいる点が非常に参考となった。特に、有機米の全量買取や学校給食への導入など、生産者が安心して取り組める体制づくりが進められている点は、本市においても重要な視点であると感じた。また、オーガニックビレッジ宣言後も、農機具貸出や講座開催など継続的支援を行っていることから、単なる宣言で終わらせず、実践につなげている点が印象的であった。本市においてもオーガニックビレッジ宣言を行っているが、今後は生産者支援、販路拡大、学校給食への活用、市民理解促進などをさらに進める必要があると感じた。一方で、有機農業は労力や収量面で課題もあるため、継続的な行政支援や消費者理解が不可欠であると考えます。 ○本市と同時期にオーガニックビレッジ宣言を行い、田園環境都市として有機農産物を学校給食に取り入れアンテナショップを経営するなど、有機農産物の出口戦略を進めている。農業従事者と後継者づくりには共通の課題を抱えているが、行

政による手厚い支援・補助も行っていた。

○有機農業を単なる農法の転換ではなく、環境保全、地域振興、生物多様性保全を一体的に推進している点が非常に参考になった。特に印象的であったのは、渡良瀬遊水地周辺で取り組まれているふゆみずたんぼであり、冬季も田んぼに水を張ることで、多様な生物の生息環境を守り、コウノトリをはじめとした希少な鳥類が生息できる環境づくりにつながっている点である。実際にコウノトリの巣塔を視察し、自然環境と農業が共生する姿を目の当たりにしたことで、有機農業が単なる農産物生産ではなく、地域の自然環境再生にも大きく寄与していることを実感した。また、小山市では、ふゆみずたんぼ実験田推進協議会と、小山市有機農業推進協議会の二本体制により、生産支援から販路拡大、学校給食への導入、消費者理解促進まで一体的に進めており、有機農業を面的に広げる仕組みづくりが構築されていた。本市においても、令和5年2月にオーガニックビレッジ宣言を行い、有機農業推進を進めている中で、今後、保津川水辺公園にコウノトリの巣塔建設が予定されていることから、小山市の取組は非常に参考になる事例であると感じた。コウノトリが生息できる環境づくりは、水辺環境保全や有機農業推進、生物多様性保全と密接に関係しており、本市の環境先進都市としての方向性とも合致する。一方で、有機農業は収量や労力面で課題も多く、継続的支援や消費者理解の醸成が不可欠である。今後は、学校給食や地産地消、環境教育との連携をさらに進めるとともに、コウノトリをシンボルとした環境共生型農業の推進や、本市独自のオーガニックビレッジ形成について検討を深める必要があると考える。

○本市でもコウノトリの取組として、駅北オーガニック公園に巣塔を建てる計画が進められている。小山市の視察からコウノトリの生息には、相当規模の自然環境に恵まれた湿地や農地が必要と実感した。そのためには本市でも一定地域全体で大規模面積の有機農業を、農家や市民の理解を得て実践することが不可欠である。

○小山市では、コウノトリやラムサール湿地などの地域資源を活用し、有機農業を「環境政策」として推進していた。単なる農業振興ではなく、生物多様性保全や地域価値向上につなげている点が特徴的であり、本市の環境先進都市としての方向性とも親和性が高いと感じた。また、学校給食による「販路保証」が有機農業推進の大きな原動力となっていた。市による全量買取は、生産者にとって安心材料となっており、行政が出口戦略を示す重要性を強く感じた。さらに、小山市では、技術支援や機械貸出、JAS 取得支援など行政が積極的に関与しており、有機農業には初期段階での支援が不可欠であることが分かった。一方で、将来的には民間販路や JA 流通などによる自立した流通体制構築も課題である。また、「コウノトリを育む米」として環境価値をブランド化している点も印象的であり、本市においても、環境・景観・地域資源を生かしたブランド戦略が重要であると考えられる。

	○オーガニックビレッジ宣言を行い、有機米の学校給食に導入し、コウノトリが巣塔に生息する非常に広大な遊水地を有する小山市には、本市が見習うべき点がある。「ふゆみずたんぼ」は、やはり一度はほ場を乾かさなければならないため、面倒に感じる。有機米は、普通米の価格上昇により、小山市においても学校給食での割合が30%と伸び悩んでいる。やはり理想だけではなかなか難しいと考える。 ○「ふゆみずたんぼ」「なつみずたんぼ」の環境共生型生産システムによる環境保全型農業に取り組まれている。「小山市有機農業推進協議会」が有機米の全量買取、学校給食への提供、農機具の貸出を行っており、有機栽培への支援が充実している。「ふゆみずたんぼ実験田推進協議会」と「小山市有機農業推進協議会」の二本柱の体制で事業が推進されている。
委員の意見等	○学校給食への導入は、有機農業推進に大きな効果があると感じた。また、有機農業を継続的に推進していくためには、行政・生産者・消費者が一体となった取組が重要であると感じた。さらに、有機農業の販路確保や担い手育成を進める必要があり、本市のオーガニックビレッジの推進において大変参考となる視察であった。 ○視察において、広大で平坦な農地が目立った。本市とは条件的な違いはあるが、「ふゆみずたんぼ」は導入可能であろうと考える。あえて冬のたんぼに水を張り、湿地帯をつくって生物多様性を引き出す、自然との共生都市を目指す豊かなまちづくりは、本市に適している。今回の一連の視察を通して、自然との共生、循環型環境社会の構築を目指す亀岡モデルを作り上げるべきだと思う。 ○小山市の有機農業推進の取組は、農業、環境、地域づくりを融合させた先進的なモデルであり、持続可能な地域社会形成につながる非常に意義ある施策であると感じた。特に、「ふゆみずたんぼ」による環境共生型農業は、農薬や化学肥料に依存しない農業推進だけでなく、水辺環境や生物多様性の保全にも大きく寄与しており、コウノトリが定着できる環境づくりにつながっている点に大きな感銘を受けた。コウノトリは豊かな自然環境の象徴でもあり、農業政策が環境再生や地域ブランド形成に結び付いていることは、小山市の大きな強みであると感じた。また、オーガニックビレッジ宣言後、有機米の全量買取制度や学校給食への導入、オーガニック講座の開催など、生産者だけでなく消費者を含めた地域全体で有機農業を支えている点も高く評価できる本市においても、保津川水辺公園へのコウノトリ巣塔整備が予定されており、今後、コウノトリをシンボルとした環境保全型農業や自然共生のまちづくりを進める上で、小山市の取組は大いに参考になると考える。京野菜をはじめとした豊かな農業資源と、美しい自然環境を生かしながら、有機農業を環境政策や観光振興、教育分野と連携させることで、さらなる地域価値向上が期待できる。そのためには、生産支援だけでなく、販路形成や消費者理解促進、学校給食活用などを含めた総合的な取組を推進し、本市独自のオーガニックビレッジ形成を進めていくべきであると考えます。

	○渡良瀬遊水地の規模の大きさに圧倒された。遊水地がコウノトリの生育と繁殖を促し、その上にオーガニック農業の実践で、高度な生態系保全が図られていることに納得できた。ラムサール条約指定から地域農家に有機農業への関心や理解が広がった意義は大きい。農業情勢の厳しさから、有機米の実施面積や実施農家がなかなか増加しない面は課題だが、生産される有機食材は、ほぼ全量自校方式の学校給食に供給する取組は注目に値する。 ○小山市の取組では、有機農業を単なる農業振興ではなく、環境政策や学校給食、地域ブランド化と一体的に推進している点が特徴的であった。特に、学校給食による全量買取方式は、生産者の安心感につながり、新規参入や面積拡大を支える大きな要因となっていた。また、有機農業は収量確保や雑草対策など課題も多く、技術支援や機械貸出、JAS 取得支援など、行政による初期段階の支援が重要であることが分かった。一方で、高齢化や流通体制、学校給食依存などの課題もあり、将来的には民間販路やJA 流通、ブランド化による自立した流通体制の構築が必要であると感じた。本市においても、環境先進都市としての方向性や豊かな自然環境を生かし、環境政策と農業政策を連動させた地域循環型の有機農業推進を検討する価値があると考えられる ○有機米や有機栽培を成功させるには、土壌改良にバイオ炭を用いて、収量も落とさない農家にとって生産者も販売者も消費者も喜ぶ三方良しの亀岡モデルを構築するべきである。 ○冬季湛水「ふゆみずたんぼ」に加えて、夏季湛水「なつみずたんぼ」に取り組むことで生物多様性がより充実すると感じた。オーガニックアンテナショップやオーガニック講座が開催されており、市民への有機農産物の消費や有機農業の理解促進に取り組まれている。本市でも必要な取組だ。
--	--