

環境委員会行政視察概要

1 視察月日 令和7年5月15日（木）～5月16日（金）

2 視察先及び視察事項

・佐賀市

日時 5月15日（木）

視察事項 （1）二酸化炭素分離回収事業について

・熊本県

日時 5月16日（金）

視察事項 （2）熊本地震における災害廃棄物処理について

（3）脱炭素先行地域RE100産業エリアの創造の取組について

3 視察委員

（委員長）石川健二（副委員長）重富達也（委員）大島明、青木功雄、山田瑛理、
押本吉司、鈴木朋子、田村伸一郎、柳沢優、飯田満、三浦恵美

4 視察概要

（1）二酸化炭素分離回収事業について

説明者：佐賀市環境部循環型社会推進課3R推進係 職員

ア 事業導入の経緯・目的

佐賀市は2度の市町村合併により、1市6町1村が合併した後、効率的な行財政運営のため、市内にある4か所のごみ焼却施設のごみ処理機能を現在の佐賀市清掃工場に集約することを計画した。処理するごみが一か所に集まることに対して、地域住民からは不安の声が上がるなど、迷惑施設と思われがちな施設を、周辺地域に産業や雇用を呼び込む「価値をもたらす施設」へと転換を図るため、清掃工場における価値の創出を目指し、これまでの取り組みに加えて、価値を生み出す資源として二酸化炭素を施設園芸作物の成長や微細藻類の培養に活用し、清掃工場の周辺に新たな産業や雇用を生み出す二酸化炭素分離回収事業（CCU事業）を開始した。

イ 事業概要

取組みの核となるCCU設備の構築には、2年間の実証実験を経て、平成28年に清掃工場の焼却排ガスから二酸化炭素を分離回収する設備が完成。清掃工場が発生する二酸化炭素は1日約220t、佐賀市のCCU設備はそのうち10t

の二酸化炭素を回収することが可能。回収した二酸化炭素は、1度タンクで貯留し、パイプラインを通して気体のまま事業者へ供給。事業者へ送られる二酸化炭素は食品に転化できる成分規格を満たしており、事業者は安心安全な二酸化炭素を利用することが可能である。

現在、佐賀市の清掃工場から回収された二酸化炭素は、植物工場や藻類培養施設にて光合成に利用され、生育の促進に役立てられている。「二酸化炭素の利用をきっかけに生産された商品は、私たちの生活に戻ってくる」という循環経済を実現している。

ウ 予算及び経費の内訳等について

設置費用：約14億5千万円（国の補助二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金：約5億円）

年間の経費：約2,300万円（ランニングコスト：運営委託費で約半分、溶液の費用が大半を占め、その他、消耗品の交換、圧力容器等の点検等）

エ 事業導入後の市民からの反応について

年に、2～3回地元へ取組状況を説明しており、その中では大きな反対はなく、今の取組に理解、応援をいただいている。また、事業用地の南側に、市民利用施設である健康運動センターがあり、年間19万人の利用があり、地元の市民からも喜ばれている。

オ 今後の展望・課題等

世界的にもごみ焼却発電が増える中で、佐賀市の知見を何らかの方法で寄与したいと考えている。また、バイオマス産業投資に関しては、今後とも企業間連携を図り、二酸化炭素を含めた廃棄物を有益な資源として活用できる仲立ちを、市としてさらに進めていきたい。また、地域にCCU設備がある強みを生かし、地元の佐賀大学、学生からの声を企業の事業化につなげるといった取組を行うなど、佐賀市全体における経済、環境教育、地域の活性化の循環に資する取組を進めていきたい。

※主な質疑内容等

（委員）用地取得の経過について

（説明者）㈱アルビエータの事業用地については、元は農地であったが、工場団地の整備計画があり、市が取得する予定であった。ところが、工場団地計画がとん挫し、今回の事業計画が立案されたため、最終的には市が買い上げ、㈱アルビエータに売却することとなった。農業系の植物工場という位置付けで、農業法等の要件を満たしている。

（委 員）二酸化炭素分離回収の実働について

（説明者）スペックとしては１日１０トンの回収が可能であり、機能としては、５トンモードと１０トンモードがある。現在は５トンモードで稼働しており、
１．数トン回収しているが、ランニングコストが２，３００万円かかり、赤字である。今後、企業誘致で事業を計画通り推進させ、１０トンの回収を目指している。

（委 員）パイプラインの敷設費用について

（説明者）新規で使用を希望している農園があるが、民有地の前までは市で費用を負担し、事業者用地内は事業者の負担とする考えである。

（委 員）現況の事業用地の登記地目について

（説明者）登記地目は、雑種地である。



（２）熊本地震における災害廃棄物処理について

説明者：熊本県環境生活部循環社会推進課 主幹

ア 概要・背景

県では、平成２８年の熊本地震、令和２年７月豪雨からなどの大規模災害を経験しており、災害廃棄物処理が復旧・復興の第一歩であることの重要性を認識している。熊本地震では、震度７の地震が発生し、益城町や西原村で大きな被害が出たが、その後も余震が約３，０００回発生し、このことが避難の長期化、復興の妨げとなった。

また、人吉市を中心に甚大な被害をもたらした令和２年７月豪雨では、堤防の

決壊等で広範囲で家屋等が浸水し、大量の災害廃棄物が発生した。県では、廃棄物の仮置き場を設置したところ、当初は大量の廃棄物が持ち込まれて大混乱に陥ったが、受け入れ態勢の見直しにより、後に人吉モデルと称される受入れ体制の構築につながった。

イ 人吉モデルについて

令和2年7月豪雨の発生後、設置を予定していた2か所の仮置き場では想定を超える廃棄物を受け入れる広さがなかったため、人吉中核工業用地に新たに仮置き場を設置した。

しかしながら、仮置き場を設置したことを聞きつけた住民が次々に分別されていない廃棄物を搬入したため、周辺道路では渋滞が発生し、搬入に5時間から8時間かかるなどの状況に加え、当初は専門的な知識がない人吉市役所職員のみで受け入れを行っていたこともあり、現場のオペレーションは混乱をきたしていた。

発災2日目の夜に災害廃棄物処理のスペシャリストとして、産業資源循環協会が加わったことで、徐々に体制が整えられた。発生から3日目に、同協会が主導し、仮置き場のレイアウトを変更、一度に荷下ろしができる車両を増やせるよう横幅を広く持ち、荷下ろしヤードを設けた。また、自衛隊の車両でぬかるんだ地面を踏み固めるなどの対応も図った。

さらに、廃棄物の混載が渋滞を引き起こしていることを住民に周知し、近隣で話し合い、廃棄物を単一の品目ごとに持ち込むことで、結果的に持ち込める速度が速まることをチラシやSNSでの拡散で理解を促した。

あわせて仮置き場に渋滞していた車両の退避場としてモータプールを併設して、廃棄物の単品車両と混載車両を区別して、効率的に荷下ろし場に誘導するなど搬入台数の回転率の向上につながった。

これらの全国初の取組は、環境省と防衛省による連携対応マニュアルとして紹介されるなど、後に人吉モデルとして知られるようになった。

ウ 災害廃棄物処理の初動のポイントについて

仮置き場の選定に当たっては、長期利用の可否、面積や地盤の状態、大型車両の通行の可否などが重要な判断基準となる。また、仮置き場における分別は特に重要で、搬入時に分別を行うことで積み下ろしがスムーズになり、渋滞の発生を防止できる。

発災後に対策を講じたのでは、即応できないため、平時から仮置き場のレイアウト開設時の事前準備の作業を検討しておくことが重要である。あわせて支援協定を関係団体と事前に締結し、自衛隊との連携による大型ゴミの分別収集や県内外の自治体からの支援体制を整えておく必要がある。

非管理仮置き場を放置すると「ごみ」が「ゴミ」を呼ぶ状態になるため、迅速

な処理と発生抑制が重要である。

(3) 脱炭素先行地域 R E 1 0 0 産業エリアの創造の取組について

説明者：熊本県商工労働部エネルギー政策課 主幹

ア 事業の導入経緯と事業目的について

熊本県では、平均気温が過去 1 0 0 年で 1 . 8 度上昇しており、世界の平均気温の上昇より速いペースで温暖化が進行している。2 1 世紀末には熊本県の平均気温が 2 0 世紀末と比べて 4 度上昇すると予測されている。すでに、令和 2 年の 7 月豪雨が球磨川流域で甚大な被害をもたらした。

県は、令和元年に国に先駆け、「2 0 5 0 年熊本県内 C O 2 排出実質ゼロ」を宣言しており、また、令和 2 年の 1 2 月に作成した第 2 次熊本県総合エネルギー計画の中で空港周辺地域でのスマートシティ創造を掲げている。こうした中、環境省が令和 4 年に募集を開始した脱炭素先行地域が県の計画の方向性に合致し、取組の実効性を高めることに資するため、脱炭素先行地域に応募することとした。

イ 具体的な取組

阿蘇くまもと空港周辺地域 R E 1 0 0 産業エリアの創造

「熊本では再エネ 1 0 0 %を目指した企業活動が可能」という次の時代を見据えた環境づくりを目標として提案、令和 5 年 1 1 月に選定を受けた。国の財政支援を受け、太陽光発電等の再生可能エネルギー電源を新たに域内に整備するとともに、地域エネルギー株式会社を設立、再生可能エネルギーを集約し、エリア内を中心にそのエネルギーを供給することで、地産地消による再エネが生み出す利益の地域内循環を目指している。

ウ 今後の展望・課題について

令和 6 年度においては、事業者の応募、地域エネルギー会社の設立等の地固めをして、今年度からは具体的な太陽光発電や木質バイオマス発電設備の開発に着手する。

また、県内の横展開ということで、エリア内だけでなく全域に幅広く再エネの供給ができるよう検討を進める。さらに市町村との連携を深めて、県内の脱炭素の推進のため、県内の先行地域である朝霧町、熊村と協調していきながら、県内全域の横展開を進めていきたい。併せて、環境省や市町村、電力需要化等を連携して、脱炭素の推進に貢献していきたいと考えている。

※主な質疑内容等

(委 員) 電力需要の不足分への対応について

(説明者) 全体の需要量については把握しきれていないが、エリア内の需要等は、概ね400万キロワットくらいが不足すると思われる。市場調達した場合の金額は、上昇基調にあるが、4、5年前と比べて安価な水準であり、また、20年から30年の長期固定としている点が地域エネルギー会社の強みであると考えている。

(委員) 今後のスケジュールで、令和9年から2メガワット発電開始とあるが、最終的には2メガワットの発電を4か所で行っていく計画となっている。残りの3か所の計画について

(説明者) 1か所は環境省の先行地域の交付金で整備を行い、残り3か所は経済産業省からの交付金を活用した整備を計画していたが、経済産業省の交付金がなくなり、今後の整備が不透明になっている。太陽光発電の事業者と需要者で協議を行っているが、補助金がない状況では、採算面から協議を進めることが困難で、合意には至っていない。しかしながら今後も計画の実現に向け、引き続き取組を進めていきたいとは考えている。

(委員) 水上太陽光発電の概要について

(説明者) 当初、農業用のため池の水上に、パネルをフロート状に置く形で設置を計画し、経済産業省による補助金の活用を検討していた。補助金がなくなったことで、当初の計画どおり事業を推進することが困難となり、また、農業用のため池のため、地元の農家との合意形成が必要であるが、まだ完全な合意形成には至っていないのが現状である。

(委員) 当該地域を先行地域に選定した理由について

(説明者) もともと空港周辺地域にスマートシティ構想があったところに環境省の先行地域の取組と方向性が合致したため、この地域を選定した。また、大学のキャンパスや、北側にTSMCが立地していて、その隣にセミコンダクターテクノパークという半導体集積拠点があったため、好都合であった。

(委員) 国からの交付金について

(説明者) 環境省からは42億円である。経済産業省からは13億円を想定していたが令和7年度の新規の申請の受付が停止されている。また、農水省からはバイオガスの整備関係の補助金5億円がある。

(委員) 需要の確保のための公共施設への協力について

(説明者) エリア内に公共施設がなく、計画では当初から民間の需要を把握する必要があり苦労したが、共同提案で益城町も参加しているため、エリア外では

あるが、町保有施設について令和 7 年から 8 年にかけて協力を求めていると考えている。

（委 員）民間事業者が発電する際のインセンティブについて

（説明者）先行地域では 3 分の 2 の補助がある。また、太陽光だけでは夕方、夜の電力需要は賄うことはできないので、その分については、くまもと地域みらいエネルギーと契約することで、電気料金のコストアップなしに脱炭素化することができ、事業者としても対外的に P R できることがメリットである。

（委 員）エリア内の 3 0 施設における太陽光発電の設置状況について

（説明者）費用面や建物の構造上困難な施設を除いて、ほとんどの施設で太陽光の設備が設置されている。

