

民生常任委員会所管事務調査報告書

西宮市議会議長 坂上 明 様

令和4年12月14日
(2022年)

民生常任委員会

委員長 松 田 茂

副委員長 河 本 圭 司

委 員 大 原 智

〃 河 崎 はじめ

〃 ひぐち 光 冬

〃 福 井 浄

〃 八 木 米太朗

欠席委員 よつや 薫

民生常任委員会管外視察について、次のとおり報告いたします。

1 調査先及び調査事項

久留米市

- ・公共建築物ZEB化の取組について

佐賀市

- ・二酸化炭素分離回収事業について

松隈地域づくり株式会社

- ・小水力発電について

北九州市

- ・女性の「はたらく」をサポートする取組について

2 調査期間

令和4年10月25日(火)～令和4年10月27日(木) 2泊3日

3 調査先対応者

久留米市

議会事務局議事調査課主任主事

山根 尚人

環境部長

甲斐田 忠之

環境部環境政策課長

池田 剛

環境部環境政策課課長補佐

近藤 祖

環境部環境政策課事務主査

境 邦匡

佐賀市

議会事務局議会総務課主査

石岡 直樹

環境部循環型社会推進課参事兼副課長兼

3R推進係

羽立 博文

環境部循環型社会推進課3R推進係主任

小早川 夕佳

松隈地域づくり株式会社

代表取締役

多良 正裕

北九州市

総務局女性の輝く社会推進室女性活躍推進課長

村上 奈津美

総務局女性の輝く社会推進室女性活躍推進課

女性活躍推進担当係長

野路 明子

4 用務経過等

<久留米市> 10月25日(火)

午後2時頃、久留米市環境部庁舎に到着し、甲斐田部長より歓迎のあいさつをいただく。

その後、調査事項について説明を受け、質疑、意見交換の後、環境部庁舎設備の現地視察を行った。

(午後4時頃視察終了)

<佐賀市> 10月26日(水)

午前10時頃、佐賀市清掃工場に到着し、羽立参事兼副課長より歓迎のあいさつをいただく。

その後、調査事項について説明を受け、質疑、意見交換の後、清掃工場設備の現地視察を行った。

(午前11時30頃視察終了)

<松隈地域づくり株式会社> 10月26日(水)

午後1時45分頃、松隈小水力発電所に到着し、代表取締役の多良様より小水力発電所を案内いただき現地視察を行い、質疑、意見交換を行った。

その後、会社へ移動し、調査事項について詳細な説明を受けた。

(午後15時30頃視察終了)

<北九州市> 10月27日(木)

午前10時頃、AIMビル内の会議室に到着し、調査事項について説明を受け、質疑、意見交換を行った。

その後、ウーマンワークカフェ北九州の現地視察を行った。

(午前11時頃視察終了)

■ 久留米市



■ 佐賀市



■ 松隈地域づくり株式会社



■ 北九州市



委員会行政視察報告書

委員氏名 松田 茂

調査の期間	令和4年(2022年)10月25日(火)～10月27日(木)
調査先 及び 調査事項	久留米市 ・ 公共建築物ZEB化の取組について 佐賀市 ・ 二酸化炭素分離回収事業について 松隈地域づくり株式会社 ・ 小水力発電について 北九州市 ・ 女性の「はたらく」をサポートする取組について

久留米市

久留米市では、平成24年度からISO14001の認証に代え、独自の「久留米市環境マネジメントシステム」を定め、PDCAサイクルによる環境負荷低減に取り組んでいた。

排出される温室効果ガスの削減に向けた取組みを加速化するために、久留米市役所の温室効果ガス排出量の削減や環境全般への負荷を低減するために職員に求められる取組みの指針と取組みを確認・記録・評価する手順を定めている。

市長を筆頭に全階級にある役割及び責任と権限を明確に定めていた。対象者は全ての職員で、環境に与える影響を意識しながら事務事業を実施することになっている。

さらに職員の省エネ行動に係る取組み指針がある。

【公共建築物 ZEB 化の取組みについて】

環境部庁舎（築 29 年）を視察

1 階 駐車場

2 階 事務所 Low-E 真空ペアガラス、高効率空調、LED 照明

エネルギーマネジメントシステム

3 階 屋上 太陽光パネル、蓄電池

① Low-E 真空ペアガラスは、外壁や内装を改修せず従来の窓枠を活用し、ガラス部分の取り換えで導入できる。大きなコストはかかっていない。

② 高効率空調は、AI がエアコンの温度等を観測し空調のコントロールをする。人が温度設定を触った場合、高効率にならない。

③ LED 照明は、明るさ段階調整や人感検知ができていた。点灯時間と照度を適正にコントロールすることで、さらに電気使用量を削減できていた。

④ エネルギーマネジメントシステムは、外部委託することでエネルギー管理人を削減することに加え、客観的な分析ができる。

⑤ 太陽光パネルは、軽度、耐久性、高性能等、日進月歩の技術革新を踏まえたい。

⑥ 蓄電池は、設置場所の確保が必要。

設置場所については、キュービクルとセットで考えること。

その他

久留米市では、空調改修が予定されている別業態の施設を ZEB 化する予定。

今後、人口 20 万人以上の市は、国庫補助等の活用が見込めない。

提言～

●再生可能エネルギーについて

太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入促進と蓄電池等を活用すること。

エネルギーの自家消費に努めること。

●公共施設における低炭素化技術の導入について

LED 照明・人感センサーや、空調設備、変圧器等で効率的な設備機器、節水型機器

など省エネ設備の導入を進めること。

照明・空調設備について、施設のエネルギー使用の見える化を進めること。

建物計画・設計時には環境に配慮した事業者の選定を行うこと。

エネルギーマネジメントシステムは、外部委託すること。

(エネルギー管理人を削減することに加え、客観的な分析ができる。)

●上記のような取組み等を全職員で列挙し、まとめ行動指針として明確にすることで、
職員一人一人が正しく行動できるようになる。また判断基準が明確になることで職員
が意思決定するストレスを軽減できる。

佐賀市

北は、福岡市に隣接し、南は有明海。江戸時代には佐賀藩の城下町として栄えた。

基幹産業は、農業。(花き、イチゴ、キュウリなどの野菜、コメ、豆類等の穀物も多い)

佐賀市では、二酸化炭素を地下に貯留するのではなく活用する CCU (Carbon dioxide Capture and Utilization: 二酸化炭素の分離回収による利活用) を行っている。

清掃工場の排ガスから二酸化炭素を分離回収し、藻類培養や農業に有効活用することで、二酸化炭素の削減や産業の振興に繋げていた。

【二酸化炭素分離回収事業について】

清掃工場が、約 60 億円の経済効果を生んでいること。

清掃工場の排ガスから二酸化炭素を分離回収し、貯留するだけでなく、藻類培養や農業に活用していた。

「清掃工場の取組み」を語る職員の顔は、凛々しく見えた。

負のイメージの清掃工場が、企業や農業、そして大学を巻き込み、経済活動に大きく貢献している自信と誇り。

部署名は、環境部 循環型社会推進課 3R 推進係、この組織活動エネルギーは増大。

北九州市にも、環境局に循環型社会推進課の名前があった。

人が悩み、考え、繋げること、施設や設備よりも大切なものを教えていただいた。

提言～

市町村合併により、ごみ処理量が増え清掃工場のマイナスをプラスにする取組み。

事業は、その組織の総力であり、それに取組む個人の姿勢が大切であることに改めて実感した。また部署名はその事業の取組みの未来が創造できるものが望ましいと感じた。

特に本市環境局においては、部署名がひと昔前の名残や消極的に感じる。

「美化、廃棄物」は、保守的で革新的なイメージがない。

例えば、循環、再生可能、イノベーション、成長などを組織名に取り入れ、ゼロカーボンシティに向けた取組む姿勢や未来がイメージできる組織名称に変更することを検討すること。

【小水力発電について】

地域に流れる「水」が、地域住民の「暮らし」を豊かにする仕組み。

農業用水路を活用した小水力発電は、収益を生み出し、その収益金を地域の暮らしに活用する内容。205,882kWh（年間売電額約700万円）

設備が小さいので小スペースで設置可能、電線が近くにあることで費用は抑えられる。

（建設費約6千万円）小水力発電でも、収益が出るモデル。

提言～

本市においても「水」が流れている、浄水場、下水処理場等に活用することはできないか、研究してみる必要がある。

北九州市

北九州市の人口は昭和 54 年をピークに減少に転じ、高齢化率は平成 28 年 28.6%

と人口の約 4 人に 1 人が高齢者。20 の政令指定都市の中で最も高い。

人口減少と高齢化の進展に伴う生産年齢人口減少に対応し、持続的に発展・成長していくためには、女性の活躍が鍵である。

女性の活躍推進を目的として、就職や継続就業、育児や介護等を理由として離職した女性の再就職、キャリアアップ、創業、子育てとの両立などの支援。

【女性の「はたらく」をサポートする取組について】

ウーマンワークカフェを見学。

女性を支援する国・県・市のそれぞれの部署を、一つのフロアに集結することで、効率性、利便性を高め、ワンストップで支援できていた。

(同フロア)

- ・ マザーズハローワーク北九州
- ・ 福岡県子育て女性就職支援センター
- ・ 保育士・保育所支援センター
- ・ ひとり親家庭向け就業支援
- ・ 子育てとの両立支援
- ・ キャリアアップ支援
- ・ 北九州市 U・I ターン応援オフィス
- ・ 若者ワークプラザ北九州

また座学として、女性がいきいきと活躍できる取組み「第4次北九州市男女共同参画基本計画」を学んだ。

第4次北九州市男女共同参画基本計画期間は、令和元年～5年度までの5年間。

現状に対して、目標値を設定して具体的に取組んでいた。

(市役所における女性役職者数の比率、25～44歳の女性就業率、イクボス同盟加盟企業数、市役所における男性職員の育児休業取得率等)

提言～

市役所における方針決定過程には、首長リーダーシップが不可欠。

長時間労働の削減や労働生産性の向上などの働き方改革の推進、男性の育児休業の取得推進を正しく評価できるように、人事考課に加算減算の対象となるよう検討すること。

【まとめ】

「ゼロカーボンシティに向けた取組み」の参考

- ① 市長は、リーダーシップを発揮し事業を推進する職員だけでなく、市職員全員の意識を変える組織を構築すること。
- ② ゼロカーボンシティを目指す過程及び結果が、経済効果等の付加価値を生み出す事業とすること。
- ③ 地域力(地形・人等)を活用し、地域にあった持続可能な街づくりを検討すること。

以上

委員会行政視察報告書

委員氏名 河本 圭司

調査の期間	令和4年(2022年)10月25日(火)～10月27日(木)
調査先 及び 調査事項	久留米市 ・公共建築物ZEB化の取組について 佐賀市 ・二酸化炭素分離回収事業について 松隈地域づくり株式会社 ・小水力発電について 北九州市 ・女性の「はたらく」をサポートする取組について

令和3年2月に石井市長が「2050年ゼロカーボンシティ」を表明されました。

ゼロカーボンシティになるためには、二酸化炭素(CO₂)の排出量実質

ゼロを目指して、再生可能エネルギーを活用するなど、環境への悪い

影響を与えないこと。そして、快適な生活を維持(なければなら)

ません。本委員会では、CO₂排出量を抑える公共施設や省エネ

設備等の「モノ」に着眼し、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギービル……

快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間エ

ネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物)、また二酸

化炭素分離回収設備及び小水力発電による電力調達

について、調査研究を行って参りました。

の中で久留米市については、環境部庁舎を見学し既存

公共建築物ZEB化の取り組みについて研究しました。

得られた事柄では、既存建築物のZEB化は困難であるという今までの考え方とは大きく違い、先進技術の導入により、『ZEB』の実現は可能だと言う事でした。

但し、既存公共建築物ZEB化に要する費用を鑑みるに費用対効果を含めて考えると、自治体だけの予算では、厳しいという事が現実ではなにかと感じました。然るに、国からの助成は年々受けづらい状況がある現状では、本市に於いては、国の今後の動向も見極めたうえで、ZEB認証について市内での認知度を高めるなど行い、他自治体や民間事業者の情報を取り入れながら西宮市に合った方向性を見い出して頂きたいと思えます。

佐賀市に於いては、清掃工場における二酸化炭素分離回収設備による廃棄物をエネルギーや資源として循環利用について研究しました。現地では二酸化炭素を地下に貯留するのではなく活用するCCU(二酸化炭素の分離回収による利活用)を行っており、清掃工場の排ガスから二酸化炭素を分離回収し、藻類培養や農業に有効活用することで二酸化炭素の削減や産業の振興に繋げる取り組みでした。清掃工場を拠点としたバイオマスの取り組みでは、家庭や事業所からのてんぷら油等の廃食用油を回収し、バイオディー

ゼル燃料(HiBD)を製造し、市営バスやゴミ収集車の燃料として活用をされておりましたが、実際の稼働状況を確認したところ、近年のディーゼルエンジンとバイオディーゼル燃料(HiBD)の相性が合わず、全ゴミ収集車の一部の車両に、通常燃料にブレンドして使用する程度に留まっている現状の様でした。そもそも本市と佐賀市では主要産業には違いもあり佐賀市の取り組みを本市にそのままあてはめる事は現時点では、困難であると感じ取れました。

松隈地域づくり株式会社様では、小水力発電による自立した持続可能な地域づくりを目指しての取り組みとしての発電所の研究でした。「佐賀県再生可能エネルギー等先進県実現化構想」の中の一つの小水力発電事業に着目し、コンサルティング会社を介しての3.6×2.5mのコンテナ発電所を導入し、年間売電額約860万円の実績を出している取り組みでした。

現在の30kwh発電は約60世帯分の発電を行っており電気の地産地消の取組は、さまざまな課題も有りますが本市にも取り入れてほしいと思える、成功例だと感じました。

北九州市女性活躍推進課の取組みでは、女性活躍・ワークライフバランスの推進を研究しました。

女性活躍の推進は今回の私達の^{施策研究}テーマから外れていますが、民生常任委員会所管でもありますので西宮市政に活

がす事が出来れば“良いと感じました。

当局への提言ですが、今回私達民生常任委員会での研究した取組は、他市等における成功例ですが、本市で全くそのまま取り入れるべきかは、費用対効果や本市の事情に良く照らし合わせて検討して頂きたいと考えます。

石井市長の「2050年ゼロカーボンシティ」に向けて私達も今後さらに西宮市に協力して行く考えでいたいと考えます。

委員会行政視察報告書

委員氏名 大原 智

調査の期間	令和4年(2022年)10月25日(火)～10月27日(木)
調査先 及び 調査事項	久留米市 ・公共建築物ZEB化の取組について 佐賀市 ・二酸化炭素分離回収事業について 松隈地域づくり株式会社 ・小水力発電について 北九州市 ・女性の「はたらく」をサポートする取組について

① 久留米市

(取り組みの概要)

福岡県久留米市の「環境部庁舎」は、外皮性能の向上や空調設備等の改修によって一次エネルギー削減率 106%を達成し(創エネ含む)、国内の既設公共建築物としては、初めての『ZEB』に認証されました。

その背景として、平成30年度に策定した「久留米市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」における『2030年までに温室効果ガス排出量2013年度比40%削減目標』に向けては、既存建築物のエネルギー消費量削減が重要であることから、ZEB化に挑まれました。

ZEB化にあたっては、市内の建築物を対象にZEB化可能性調査を実施しています。

対象となる施設は、建築物のエネルギー消費割合が最も大きい空調設備の改修を予定している施設としました。

既存建築物の場合、構造上ZEB化の可否を基本設計レベルで確認する必要があることから、対象となる施設を一括して調査することで、調査の効率化が図られています。

建物の具体の改修としては、外皮断熱強化は、建物の構造を調査したうえで、効率的に室内温度低下を防止するようウレタン系断熱材や Low-E ペアガラスを導入し、空調設備のダウンサイジングによってイニシャルコストの低減、エネルギー消費量の削減を実現しています。

さらに屋根面積を活用して、容量の大きい太陽光発電システムを導入することにより創エネを含んだ一次エネルギー削減率を大幅に改善しています。

(感想・意見)

通常、既存建築物は、新築施設に比べて費用面効率面や施工における制約が大きく、コストパフォーマンスが悪いため、ZEB 化が難しいとされています。

しかし、久留米市では、職員の皆様が、掲げた目標に向かって、類似事例を徹底的に調査したこと、また、それを可能にしたものが、改修の計画段階から関連部局（環境部と都市建設部）間で連携することで、『ZEB』化を実現されたことに感銘を覚えました。

一方で、改修に当たって久留米市が活用された国庫補助金が、本市では活用できないことも説明いただき、同様のスキームでは難しいことも学びました。

ただし、事前の ZEB 化可能性調査や複数部局の連携による効率化など、本市にとっても大変参考になる事例でありました。

(当局への提言)

- ・本市の既存施設でも、ZEB 化可能性調査を検討すること。
- ・本市は、この事業における国庫補助金の対象外であるが、民間施設が実施する場合は、その対象となることから、広く市内企業に周知し、必要な支援を行うこと。

② 佐賀市

(取り組みの概要)

CO₂ は、地球温暖化の原因のひとつとされています。

そこで、国では CCS (Carbon dioxide Capture and Storage : CO₂ を回収し、適切な貯留サイトに輸送した後に、CO₂ を地中深くに圧入する技術) による二酸化炭素の削減が行われています。

しかしながら、近年、別の方法として採用されている二酸化炭素の回収・有効利用技術

「CCU」の先進事例として、佐賀市の取り組みを学びました。

佐賀市では、二酸化炭素を地下に貯留するのではなく活用する CCU（Carbon dioxide Capture and Utilization：二酸化炭素の分離回収による利活用）を行っています。

清掃工場の排ガスから二酸化炭素を分離回収し、藻類培養や農業に有効活用することで、二酸化炭素の削減や産業の振興に繋げ取り組みを進めています。

CO₂ の活用を目的として平成 25 年から東芝や九州電力、荏原環境プラント株式会社と共同研究が開始され、平成 28 年から設備の稼働が開始されました。

ごみ焼却施設における CCU プラントとしては日本初のプラントであり、分離された CO₂ は近隣の植物工場や微細藻類の培養施設に送られ、活用されています

（感想・意見）

佐賀市では、2014 年 11 月にバイオマス産業都市の認定を受けて、事業化プロジェクトの一つとして、上記の事業を検討することとなりました。

ただ、その背景としては、市町村合併に伴うゴミ処理施設の統廃合で地元住民の合意を得るまでに、相当の期間を要したこと、つまり市民生活に必要でありながら、立地地域では、敬遠されがちな施設のイメージ刷新と歓迎されるものに転換しようとした努力のたまものであったという事実、どの自治体でも起こりうることとして、関係者の皆様に敬意を表したいと思いました。

事業開始時点の 2016 年から 2020 年まで CO₂ の販売額は当初計画を大きく下回り、採算性の低さが課題となっていたとのことでした。

一方、2020 年度に行った経済効果調査では、経済波及効果が約 54 億円となるまでに定着してきたとのことですが、CO₂ の活用が農業に限られたものに限定されている現状の打破が必要ではと感じました。

その点、佐賀市では、分離された CO₂ の更なる活用・販売に向けて、民間企業と連携しドライアイス事業や市民生活により近い活用に取り組むことを検討されています。

学ばせて頂いた事業の課題としては、CO₂ を資源として長期的に利用、事業化していくには、安定的な CO₂ の供給の問題、製造コストの経済性の課題や、分離回収した CO₂ の販売先の確保など様々あると思います。

今後は、コスト削減に向けた技術開発や、開発に向けた資金援助など、官民一体となって CCU 技術の商用化を推進することを考えていく必要があるでしょう。

(当局への提言)

- ・本市が、「バイオマス産業都市」の取り組みを行う可能性を、申請を含めて検討すること。
- ・既存の環境インフラを活用して、企業および企業間との連携を図る取り組みを検討すること。

③ 松隈地域づくり株式会社（佐賀県）

(取り組みの概要)

佐賀県は、2018年に「佐賀県再生可能エネルギー等先進県実現化構想」を策定しました。一方、佐賀県の地形は平坦なために水力発電の適地が少なく、2015年度時点で、小水力発電の採算ラインとされている100kW級以上の小水力発電の適地は、概ね開発が完了していました。

そうした中で、県内で小水力発電の導入を更に拡大するため、より小さな規模でも投資採算性の確保が可能な事業モデルの開発を進めようとしていました。

そこに、「地域の恵みを未来のちからへ」と、持続可能な地域づくりを目指した、中山間地に位置する吉野ヶ里町松隈地区の全世帯が出資して設立した「松隈地域づくり株式会社」が、県の構築した事業モデルの実証に取り組みされました。

<松隈地域づくり株式会社による事業実績>

年間約700万円の事業収入を見込んでいたところ、R2年11月の売電開始から半年間の事業収益が約450万円と見込を大きく上回っており、佐賀松隈モデルの実現性及び30kW級での収益性が確保されることが確実となった。

年間売電額は、約800万円が達成できており、松隈地域づくり株式会社の株主(地区全世帯)の総意として、当初の予定どおり持続可能な地域づくりのための財源として活用されている。

(感想・意見)

松隈地区の皆様は、高齢化が進む中で、将来抱えるであろう多くの課題に対し、地域の資源を用いて未来を変える力へ転換しようと立ち上がられました。

事業収益は、生活道路の補修、高齢者の移動手段確保、六次産業化のための取組など、地

域住民の意思で、持続可能な地域づくりに必要な事業に今後も広く活用していく予定と伺いました。

理想的な町おこしモデルとなっているケースとして、本市も抱える地域課題に、この考え方をぜひ取り入れていくべきものと思いました。

(当局への提言)

- ・小水力発電事業開発の投資採算性を考慮した用地検討を再実施すること。
- ・例えば、丸山ダム等で学習モデルを想定した、小水力発電を実施すること。

④ 北九州市

(取り組みの概要)

北九州では、急速な少子高齢化による働き手が減少し続けることが予想されている中で、「子育て世代の雇用者には、長時間労働をしている人が少なくない」、「仕事と子育て・介護との両立に悩む人が多い」、「体力や時間に配慮されれば働きたいと考えている高齢者が多い」など、働き方を見直し、ワーク・ライフ・バランスを推進することで、課題解決の道を探ろうとされています。

特に、2016年からは、この方針に「女性活躍の視点」に光を当て、仕事も家庭も大切にできる質の高い暮らしと企業活力や競争力の向上を通じた、「人にやさしく元気なまち」の実現を目指し、企業や働く人など関係者が一体となって積極的に働き方や暮らし方を見直す取り組みを展開し、共同でワーク・ライフ・バランスを推進されています。

具体的には、女性の就業機会の拡大に向けた取組【「ウーマンワークカフェ北九州」の開設】と民間企業との連携でさらなる展開を目指した【民間企業との連携協定の締結】を展開されています。

(感想・意見)

国・県・市で連携を図った就職支援の取組(ウーマンワークカフェ北九州)や国と連携を図った子育てとの両立支援、民間企業との連携の効果で、女性の活躍推進における多様なニーズに応えることが可能となったとのこと。

本市においても、女性の活躍を推進していくためには、様々な機関と連携して取組を進めて行く必要があることは同じです。

今後も連携を強化し、地域の抱える課題やニーズに応じた幅広い取組を展開していったらいいと感じました。

(当局への提言)

・具体には、特にありません。

市民意識調査の結果を検証して、的確な取り組みとしてください。

久留米市

公共施設の ZEB 化について

視察初日の昼過ぎに JR 久留米駅に到着。約 1 時間半くらいの昼食休憩があり、数名で駅構内で食事をし、その後、駅を少し離れてお茶をしましたが、その途中で白亜の高層ビルが見えました。

久留米市はブリヂストンの本社所在地なので、さすがに立派な建物だなと勝手に思っていました。迎えに来てくださった久留米市職員の方に尋ねると、地上 20 階建ての市役所本庁舎でした。

上階に議会が入っており、結構オシャレな建物なのには驚かされました。さらに後で調べると、市役所 20 階にはおいしくて絶景（耳納連山や良く晴れた日には雲仙まで見えるらしい）とされる喫茶店があり、そこで昼休憩をすれば良かったと残念に思いました。

我々は迎えのマイクロバスで本庁舎から少し離れた ZEB 化したという環境部庁舎へ案内されました。

その建物は 1990 年竣工で築 30 数年、空調設備は 30 年以上無交換、廃棄物収集基地だったため、断熱が考慮外、そして改築には財政面での制約がある中、2016 年頃より財政的な負担を軽くしながら CO2 の大幅削減ができないか検討を始め、部局横断的な ZEB チームを結成し、多くの事業者が ZEB 化には多大な費用を要し困難とする中、粘り強い研究を行い、ZEB 改修事例の見学や ZEB プランナーと意見交換し、設計の工夫次第で現行技術の組み合わせによる ZEB 化は実現できると確信。2020 年詳細設計を行い、既存公共建築物として全国初の「ZEB」認証を受けて、翌 2021 年 3 月改修工事が完了しました。延べ床面積においても全国最大の事例になりました。

一次エネ削減率は 106%であり、内訳として省エネ（LED 照明、高効率空調、全熱交換換気扇、ペアガラス）67%、創エネ（太陽光発電）で 39%となっています。

改修費用も国庫補助金と年間コストの削減額において、6～7 年で回収が済み、その後は維持管理費コストダウンが続くことになります。（※表 1 参照）

しかし、2023 年度よりは国庫補助金の対象自治体が人口 20 万人以下に縮小され、中核市である本市は対象外になってしまいました。残念です。

他にも「ZEB Ready」で上下水道部や中央図書館も竣工済みです。

本市でも全庁横断的な ZEB チームを活発化させ、エネルギー管理技術者（ZEB プランナー）等からアドバイスを受けて、既存建築物での ZEB 化を検討してみてはどうかと思いました。

※表 1

	標準改修	ZEB 化改修
費用 (※1)	6, 300 万円	2 億 500 万円
国庫補助金	—	1 億 3000 万円 (補助率 : 3/4)
実質負担額	6, 300 万円	7, 500 万円 (補助率 : 3/4)
年間コスト削減額	111 万円/年	290 万円/年
実質回収年数 (※2)	—	6.7 年 (補助率 : 3/4)

※1 設計費、施工費、消費税

※2 $(\text{実質負担額}_{\text{ZEB 改修}} - \text{実質負担額}_{\text{標準改修}}) / (\text{年間コスト削減額}_{\text{ZEB 改修}} - \text{年間コスト削減}_{\text{標準改修}})$

佐賀市

二酸化炭素分離回収事業について（清掃工場）

佐賀市は平成の大合併により一時、4か所のごみ処理施設を有することになりました。そこで迷惑施設とも言われる施設を周辺地域の産業や雇用につながる価値をもたらす施設へと転換させることを目指し1か所に集約統合しました。

同時にバイオマス都市への認定をうけて、統合したごみ処理施設からの二酸化炭素分離回収設備の稼働を開始しました。

バイオマス都市として①既存の施設を利用する事 ②市が仲介役を果たして企業間の連携を実現する事 の2つの基本方針に沿って統合したごみ処理場での二酸化炭素分離回収を行いました。

当初は周辺に工場を誘致して回収した二酸化炭素の活用を行うつもりでしたが、周辺が農地で転用が難しいため農業利用することにしました。

火力発電所で二酸化炭素を回収し農業利用している例はありますが、ごみ処理施設では世界でも、ここ以外では例をみない施設になりました。

回収設備は15億円で、国庫補助金が5億円です。

ランニングコストは、年間2,400万円ぐらいです。

この設備の二酸化炭素回収能力は1日10tで、清掃工場から排出する二酸化炭素の約4～5%に当たります。

排出された二酸化炭素は、きゅうりの栽培や藻を育てて化粧品や健康サプリを製造する企業等3社に供給されていますが、利用状況は1日合計で1tぐらいなので、それに合わせて1日5tのモードで運転しています。

またそれらの企業が地元の高校生の就職を受け入れたりして、2020年の経済波及効果は54億円で試算されています。

また二酸化炭素分離回収装置を含む清掃工場内施設は自家発電電力が利用されており、余剰電力は市内小中学校での利用や売電されています。

今後の課題として、回収した二酸化炭素を植物等の光合成以外にも、液化して利用することの検討がなされています。

ドライアイス事業や液化炭素のボンベ詰めによる農業利用の拡大、人工炭酸泉による市民の健康増進等、地域資源として活用のひろがりを持たせるとともに、市民生活により近いところで活用できるようにしたいと考えています

環境、経済、街のうるおいにとってとても良い事業だと思いました。

埋立地でごみ処理施設を稼働させ、現状として周りに余剰地がそんなに無い中で、同じことはできないでしょうが、二酸化炭素分離回収のボンベ詰め活用での、特に人工炭酸泉に魅力を感じました。個人的に。

吉野ヶ里町

松隈地域づくり株式会社

小水力発電について（松隈小水力発電所）

松隈地域づくり株式会社は、「誰ひとり取り残さない地域づくりを目指して」をスローガンに松隈地区の40世帯（農家20戸・非農家20戸、総人口125人）全戸が株主となり設立されました。

高齢化が進み、田作りや茶畑も年々衰退し、過疎化が進む中、相互に助け合い、次世代へと地域を継承していくための財源の確保として、集落を流れる筑後川水系・一級河川田手川の一ノ瀬井堰の農業用水路の一部を活用して小水力発電所を設置して九州電力への売電することで会社の収益を確保しています。

安定した財源を確保することで地域が自立し、将来を語り、様々な問題の解決に取り組んでいます。

現地を視察させてもらいました。河川から発電所までの用水路の総延長は約500m、途中230m地点にヘッドタンクを設け分水、ヘッドタンクからは0.4mの導水管を農地や町道に約270m埋設しているため、土地に大きく手を入れることなく、地形を最大限に活かした設計となっており、環境に優しい発電所になっています。工期も半年と短く、長年集落の悩みでもあった一ノ瀬井堰からの取水口管理等も安全にできるようになりました。流入する落ち葉や泥の管理にも手がかからないように工夫した水路になっています。

2020年11月の発電開始から2年が経過、一度だけ豪雨のため1週間ほど停止した以外は順調に稼働しています。

当初目標売電額700万円を大きく上回り年間約800万円を達成して佐賀・松隈モデルは十分に採算性があることを実証できています。

年間売電額800万円の内、償還・諸経費700万円（水路使用料として地区へ100万円を含む）を引いた100万円が会社の利益となり、これまでの地区会計120万円に200万円が加算され、高齢者の生活サポート、老人クラブの活性化等々、地区内に収益を還元することが出来ています。これからも高齢化や過疎化に取り組む事業を検討しています。

本市でも地域の取組みとして、公園清掃の委託料や資源ごみの集団回収奨励金が有りますが、小水力発電も地域により検討してみる価値は有ると思います。

その前に市内の特に南部において、都市化され水田のない地区における慣行水利権の考え方を整理する必要があると思います。

（最後に、株式会社の利益に対する法人税と売電単価37円-34円の差額の消費税の課税はどうなっているのか質問しなかったのが不明ですが、心残りです。）

北九州市

女性の「はたらく」をサポートする取組について (ウーマンワークカフェ北九州)

ウーマンワークカフェ北九州は、国、県、市が連携して女性が「はたらく」ということを就労支援、子育てとの両立支援、創業支援、キャリアアップ支援という、色々な角度から応援・支援していく、駅から近くに立地されている施設です。

2016年のオープンより利用者は8万人を超え、1日当たり利用平均人数は約30人になります。

今回の視察で特に驚いたのは、北九州市役所での男性職員の育休取得率が2021年で60%もあり、全国平均の14%を大きく上回っていることです。

北九州市では2014年に市長、副市長、局長級がイクボス宣言を行い、2015年には全管理職が、自治体としては国内初の全員宣言を完了しました。

「イクボス」とは、職場でともに働く部下やスタッフのワーク・ライフ・バランス（仕事と私生活の両立）を考え、その人のキャリアと人生を応援しながら、組織の業績や結果を出しつつ、自らも仕事と私生活を楽しむことができる上司のことです。

2020年には管理職の「目標管理制度」の必須項目に「イクボス実践」を設定し、実践度により勤勉手当に反映されます。業績目標に育児・介護との両立支援を必須化しています。

2017年には北九州イクボス同盟が設立され、その取組を市内全域に拡大し、「働きやすい北九州」を実現するため、北九州商工会議所と連携し、2022年10月現在、279団体が加盟しています。育児は女性がするものという考え方が変化すれば、さらに女性の社会進出が進みます。25歳～44歳までの未就職女性の80%が何らかの型での就職を希望している中、すごく頼もしい制度であり本市も大いに見習うべきだと思いました。

う。

少し話が逸れてしまったが、汎用的な技術で意外に簡単に ZEB 化を実現できるという事実を世に知らしめたことは、非常に大きなインパクトがあることだと思う。本市においてももし「ZEB 化は難しい」という先入観があったならば、それはぜひ見直していただきたいし、もしその先入観によって ZEB 化を諦めていた施設等があるのであれば、ぜひとも再検討していただきたいと思う。とはいえ、それなりの費用が掛かってくることも事実なので、バランスを見ながら検討を重ねていただくことを願う。

【佐賀市 二酸化炭素分離回収事業について】

ゴミ処理場から排出される煙から二酸化炭素を取り出し活用するという発想は素晴らしいと思った。ただし、分離回収設備の建設費が 15 億円で、毎年のランニングコストが 2400 万円ということで、そこまでのコストを掛けてやるべきことなのかどうかはよくわからなかった。

ただ、あらゆるものを循環させていこうとする試みは見倣うべきであり、佐賀市がこのような取り組みができる背景に、担当課の名前（位置づけ・役割）があるのではないかと思った。佐賀市でこのような取り組みを中心となって進めているのが「循環型社会推進課」である。このような明白で具体的な役割を与えられた課があるからこそ、佐賀市では循環の発想が多く生まれてきているのではないかと感じさせられた。本市では「環境学習都市推進課」があるが、少し漠然としているイメージを受ける。ぜひ佐賀市のような課を新設するか、せめてチームとしての立ち上げを検討していただきたい。

【松隈地域づくり株式会社 小水力発電について】

小さな集落で、自分たちで株式会社を設立し小水力発電を活用して利益を生み、自分たちの地域を活性化していくという試みは学ばされることが多々あった。行政に頼るのではなく、自分たちの地域は自分たちでよりよくしていくんだという姿勢は、私も含めて私たちひとり一人が見倣うべき姿勢だと感じた。それを大前提として、その他気が付いたことを列挙していきたい（提案含む）。

- ・小水力発電は省スペースで電気をつくることができるため、場所によっては太陽光発電よりもメリットが大きいと感じた。今、本市において再生可能エネルギーのポテンシャル調査をしていると思うが、太陽光に限らず、小水力なども含めてより広い視野で調査を実施していただきたいと思う。

- ・地域で電気をつくるという発想は、ぜひ我々も見倣うべきだと思う。小水力発電はその一つの手段であるが、私が本市において（特に北部地域において）可能性を感じる手段は「ソーラーシェアリング」である。ソーラーシェアリングとは、畑のスペースを有効利用するソーラーパネルである。地域によっては十分できるように感じるので、ぜひ可能性の一つとして検討していただきたいと思う。

【北九州市 女性の「はたらく」をサポートする取組について】

北九州市は女性の「はたらく」へのサポートが本当に充実していた。また、「イクボス」制度など、職場環境を改善していく取り組みも先進的だった。

この背景には、佐賀市と通じるのだが、「女性活躍推進課」という担当課の名前（役割）があるように感じた。北九州市では「男女共同参画推進課」があるのに、それに加えて「女性活躍推進課」もあるのである。ここに本気度が表れているように感じる。

北九州市の場合は市長のトップダウンでスタートしたということであったが、市長からの指示を待たずとも良いものは取り入れてボトムアップでチーム編成の必要性を訴えて行ってほしいと思う。

委員会行政視察報告書

委員氏名 福井 浄

調査の期間	令和4年(2022年)10月25日(火)～10月27日(木)
調査先 及び 調査事項	久留米市 ・ 公共建築物ZEB化の取組について 佐賀市 ・ 二酸化炭素分離回収事業について 松隈地域づくり株式会社 ・ 小水力発電について 北九州市 ・ 女性の「はたらく」をサポートする取組について

久留米市・環境部庁舎(公共建築物Z化の取組について)

久留米市での視察の目的は、既存公共建築物ZEB化の取り組みを学ぶことです。新築に比べ、既存建築物のZEB化は困難とされていますが、久留米市は一般的な技術の組み合わせで実現し汎用モデルを構築した点に注目すべきところがあります。

ZEBとは、ネット・ゼロ・エネルギー・ビルの略称で、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。人が活動している建物でエネルギー消費量を完全にゼロにはできませんが、省エネで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つくることで、エネルギー消費量の正味(ネット)をゼロにすることができます。

ZEBはゼロエネルギーの達成状況に応じて「ZEB」「Nearly ZEB」「ZEB Ready」「ZEB Oriented」と4段階のZEBシリーズが定義されています。

久留米市は、温暖化対策実行計画で2030年までに温室効果ガスの40%削減、令和3年にゼロカーボンシティを表明し、2050年までに排出量ゼロを掲げています。また、平成28年策定の久留米市公共施設総合管理基本計画では、過去10年の施設の改修・

建替えの平均事業費 70 億円であったが、老朽施設の増加により以降の 40 年間は 1.5 倍の 105 億円の施設維持管理費が見込まれています。この環境対策と施設改修経費とランニングコストの削減を実現するために ZEB 化を検討が始まりました。

ZEB 化の検討を行う時、「既存公共建築物 ZEB 化可能性調査」を行います。①外皮性能及び設備②再エネ設備等の導入③費用対効果等を調査し、投資が合わない場合は、ZEB 化以外の省エネ改修が検討されます。基本的な設計プロセスで進められ、経済性向上やランニングコストの低減等で汎用設備で設計します。

令和元年の既存公共建築物 ZEB 化可能性調査では、将来的な ZEB 化の展開を見据えて、異なる用途、面積、築年数の建物を調査した。先鋭的、先進的な技術を導入せずに、汎用的な技術の組み合わせで ZEB 化は可能で、実施設計時に構造要件や費用対効果から再エネ導入量を決定し ZEB ランクを確定していました。令和 2 年にも「既存公共建築物 ZEB 化可能性調査」は行われ、調査を実施した 8 施設のすべてで ZEB 化が可能であったことも踏まえ、久留米市は、RC 造の建築物であれば ZEB 化は可能であると考えています。

今回、視察を行った「久留米市環境部庁舎」は 1990 年竣工で、空調設備も 30 年間交換されておらず、廃棄物収集基地のため断熱の考慮がされていなかったが財政面の制約から回収が困難でした。既存公共建築物の ZEB 化を研究し、設計の工夫で現行技術の組み合わせで ZEB 化は可能であると確信し、可能性調査を行い、全国初の既存公共建築物の ZEB 化認証を受けました。この施設の ZEB 化改修には、高効率空調、LED 照明、太陽光発電設備、蓄電池、全熱交換換気扇、Low-E ペアガラス、2 階床スラブ裏の断熱材吹付などが行われました。これにより、省エネ効果で光熱費が 83.2%減り、CO2 排出量は令和元年実績値で 67 t-CO2 が 22 t-CO2 と半分以下になっています。

環境部庁舎の ZEB 化費用は標準改修に比べ 3.25 倍の 2 億 500 万円ですが、国庫補助金を 1 億 3,000 万円受けたので実質負担額 7,500 万円、年間コストの削減額も標準

改修 111 万円に比べ 290 万円と多く、費用の実質の回収年数は 6.7 年となり、費用対効果が高い結果となっています。

今後の懸念としては、ZEB 化の可能性調査を行った施設への ZEB 化に対する補助金。人口 20 万人未満の自治体が対象となるため、中核市は除外されてしまうこと。ZEB 化以外の様々な補助金を活用して対応していくということです。

(当局への提言)

汎用技術で、既存の RC 構造の ZEB 化は可能であるので、本市も公共施設のランニングコストの縮減、ゼロカーボンシティの実現のために積極的に進めていくべきではあるが、一方、改築等については国の補助金なくしては、費用対効果が見込めず厳しい財政運営の中では実現が難しい。ただ、ZEB 化までいかななくても、省エネによる電力等のエネルギー消費を縮減することはできる。例えば、ウレタン系断熱材の直接の吹き付けで室内温度を均一化や単層ガラスの真空ガラス化など、すぐにでも効果が上がりそうな取り組みは可能ではないかと思います。また、電気料金は電力消費のピークで決まるので、電力デマンドが上がらないようにコントロールすれば、電気料金を下げることが可能となるので、研究し取り入れてもらいたい。今後、賢く施策を進めるために、先行する久留米市とも情報を交換し、活用できる補助金のメニューを把握し、老朽化が進む公共施設の改築と地球環境の改善を同時に実現できる施策を進めるべきと考えます。

佐賀市清掃工場（二酸化炭素分離回収事業について）

佐賀市での視察の目的は、清掃工場でのごみ焼却時に排出される二酸化炭素分離回収事業（CCU）について学ぶことです。また、ここの焼却場による発電が、市の公共施設の電力の多くを賄っていることについて調査をすることです。

佐賀市清掃工場は平成 15 年に稼働が始まりました。その後、平成の大合併 1 市 6 町

1村が新しい佐賀市となり、コスト削減のためごみ処理施設の統廃合が行われ、平成26年4月から全ての佐賀市のごみ処理が佐賀市清掃工場行われることになりました。ただ、ごみ処理施設は住民には歓迎されないことがあるため、清掃工場から生み出されるバイオマス資源を周辺地域に還元し、地域産業創出の実践として、バイオマス産業都市構想へと事業化プロジェクトが計画されました。そのプロジェクトの一つが「佐賀清掃工場二酸化炭素分離回収事業」です。(プロジェクトはその他に、木質バイオマス利活用事業、下水浄化センターエネルギー創出事業、微細藻類培養によるマテリアル利用及び燃料製造事業、家畜排せつ物と事務系食品残さとの混合堆肥化事業、事務系食品残さと有機性汚泥の混合利用事業があります。)

佐賀市では、既存の施設の活用が基本方針で、「清掃工場」と「下水浄化センター」をバイオマス活用の中核施設として位置づけ、市が仲介役として企業間の連携の実現を目指しています。

清掃工場での二酸化炭素分離回収事業(CCU)は、ごみ焼却施設における日本初CCUプラントです。分離回収された二酸化炭素を資源として農業に活用する事業です。CCUには二酸化炭素を工業利用するものもありますが、土地の制約で農業への活用となりました。化粧品・サプリメントの材料となる藻類の培養、バジルやキュウリ、イチゴの栽培に活用されています。二酸化炭素分離回収施設のイニシャルコストは約9億5,000万円(国の補助金5億円を除く)、ランニングコストは約2,400万円で、当初は回収した二酸化炭素の供給で17年間で回収するという計画がされていたが、令和2年の供給量も9百万円と目標を下回っています。しかし、この事業による効果は、投資額を明らかにしている2社だけでも39億円、雇用創出が令和2年で97人。事業拡張を予定している企業もあり、将来的に全体で185人の雇用が見込まれています。

この他に清掃工場での省エネ・創エネ事業は、余熱と電力を近くの健康運動センターに供給、市立小中学校・公共施設箇所、廃食用油をバイオディーゼル燃料に変え市

営バス、ごみ収集車、飛行機に使用されています。

また、電力の地産地消、清掃工場で生み出される電力量（発電効率 10%もないと回答）は、3,203 万 kWh/年、清掃工場から売却する電力量は、1,700 万 kWh/年、公共施設で利用する電力量は、1,568 万 kWh/年となっており、供給施設 112 ヶ所（小中学校 51 ヶ所（53 校）、公民館等低圧施設 33 ヶ所、図書館・本庁舎等高圧施設 28 ヶ所（平成 30 年度実績、平成 31 年 3 月 31 日時点））となっています。ちなみに 1kwh の単価を 27 円で計算すると、生み出される電力は 8 億 6,481 万円で、公共施設での利用による光熱費の削減は 4 億 2,336 万円となっており、公共施設の電力をほぼ賄っていると聞いていますので（蓄電をするとさらに効果がでる）、発電の財政に対する効果が高いことがわかります。

（当局への提言）

今後、財政的に大きくコストがかかるのは、プラスチックのリサイクルであると考えています。当市は指定袋の導入により、その他プラスチック処理事業の委託費用の限度額は令和 5～7 年度 2 億 2,101 万 8 千円から 4 億 5,871 万 2 千円、2 億 3,7694 千円増えており、コストの増加に対しては一般財源からの充当となるとのことですが、新たな財源の創出や経費の削減は具体的に明示されていません。

これに関しては、今後、ごみ処理施設での発電が有効的であると考えます。ただ、ごみ発電は、財政的に非常に効果が上がりますが、二酸化炭素を排出してしまうことが、課題となっています。海洋プラスチック問題対応協議会の資料によると、サーマルリサイクルの二酸化炭素排出量削減効果は 1.65 kg-CO₂、発電焼却（発電効率 25%）で 1.435 kg-CO₂ とほぼ近い数字となっており、これに CCU を用いれば二酸化炭素の問題はなくなり、佐賀市のような農業利用でなく、現在、経済産業省が提唱する「カーボンリサイクル」、基幹物質、化学品、燃料、鉱物等に活用できれば、さらにランニングコストを低減が見込まれるのではないかと考えます。一つの事業だけの収支をよし悪

しを決めるのではなく、財政にやさしく、かつゼロカーボンを推進できる持続可能な施策を進めて頂きたい。

松隈地域づくり株式会社（小水力発電について）

松隈地区での視察の目的は、小水力発電による自立した持続可能な地域づくりを学ぶことです。また、低コストの自然エネルギーの活用もゼロカーボンシティを実現するために重要であるのでこちらについても学びます。

元々、この佐賀県吉野ヶ里町松隈地区には、大正・昭和の時代、昭和42年まで小水力発電を行っていました。それを、集落内の用水路で小水力発電ができないかと考え情報収集などの取り組みが始まりました。

2018年、佐賀県は「佐賀県再生可能エネルギー当先進県実現化構想を策定し、その中に小水力発電事業がありました。普通、小水力発電の事業化では70～80kwhでないと採算が取れないと言われていましたが、佐賀県は大学のベンチャー企業と構築した「佐賀モデル」は30kwhで事業採算性確保できるということで、モデル地区の絞り込みを行っていました。

松隈地区は、佐賀県の進める「小水力発電佐賀モデル」事業の実証実験に協力し、再生可能エネルギー固定買い取り制度を活用し行政からの補助を受けず、小水力発電建設に着手し、2020年には経済産業大臣「再生可能エネルギー発電事業計画」の認定を受けました。

事業総額は5,900万円で事業費の約8割は借入れを行い資金の調達を行いました。借入れの返済、水利権・用水路使用料、道路占有料等、税金、積立金などを合わせた1年間の支出は約730万円、売電収入、視察等の諸収入等で845万円で、収支は115万円の黒字となっています。

この事業の目的は自立した持続可能な地域づくりです。地区で使える金額は、固定

買い取り制度の期間は 20 年間のうちの前半は、地区の会計に支払われます水利権等の使用料 100 万円と収益の 115 万円と合わせ 215 万円となっており、地域の住民のための居場所づくり「ぬくもりカフェ」、高齢者や子育て世帯の困りごと手伝い「松隈お助け隊」、松隈地区内の農地維持管理、タケノコ山の管理と活用「松隈の里山守り隊」、老人クラブ等の支援を行っています。

また、後半の 10 年間は地区から借り入れた返済金が完済されているので、その分 120 万円が加算されて、335 万円となります。ここの 10 年間の事業に関しては、地区では次の世代に託すこととしています。

(当局への提言)

この松隈地区で採用されている「佐賀モデル」は、一定の水量がある場所ではどこでも可能性がある小水力発電事業です。また、小さな集落が自立して地域づくりができることにもつながる事業です。このような事業を当市も地域に紹介し、小水力発電可能性調査を行政が行って持続可能な地域づくりと自然エネルギーの活用を進めて頂きたい。尚、可能性調査については、事業化できた小水力発電所の固定資産税等から回収が可能であることを付け加えます。

また、自然エネルギーの活用という観点で、インドネシア製の発電機を活用する「佐賀モデル」であれば、市の浄水施設等で導入できるのではないかと考えます。ゼロカーボンシティを進めるためにも、是非、検討して頂きたいと考えます。

ウーマンワークカフェ北九州（女性の「はたらく」をサポートする取組について）

北九州市での視察の目的は、国県市が連携して女性の就業をワンストップでサポートする施設の取り組みについて学ぶことです。

北九州市では、第 2 期北九州まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2 年 4 月）の中で女性活躍、若い世代の結婚・出産・子育て・女性の就業促進の施策を進めていま

す。市の組織では、女性の輝く社会推進室が、各局と連帯・協力しながら、男女共同参画、女性活躍やワーク・ライフ・バランスを推進するため、きめ細かく多様な施策を行っており、企業向け支援と個人向け支援を行う女性活躍推進課と男女共同参画推進課があります。

企業において、女性活躍の推進という視点では、自分の会社には関係がないと考えるところもあるので、SDGsの目標の中の働きがい・経済成長、パートナーシップ取り組みに関わることという視点で説明すると前向きに取り組む気持ちを感じられるようになった。

働きやすいまち北九州、女性と若者の定着による地方創生を実現するため、北九州市役所や企業ではイクボスを進めています。イクボスというのは、職場でともに働く部下やスタッフのワーク・ライフ・バランスを考えその人のキャリアと人生を応援しながら、組織の業績や結果も出しつつ、自らも仕事と私生活を楽しむことができる上司のことです。イクボスの取り組みを市内全域に拡大する目的で市と北九州商工会議所が連携し、北九州イクボス同盟を設立、令和4年10月現在279団体が加盟しており、取り組み先進企業の表彰や取組の紹介、加盟企業向け研修会、加盟企業向けeラーニング研修教材の提供、北九州イクボス同盟業界研修会、企業向け出前セミナー、広報誌やメールの配信、社会保険労務士の派遣、支援・助成制度の案内などを行っています。

また、市職員のイクボス推進の取り組みは、平成26年12月に市長、副市長、局長級がイクボス宣言を行い、翌年4月には全管理職が宣言を完了、研修を実施しています。宣言をして終わりになってはいけないので、管理職には「目標管理制度」の必須項目に「イクボス実践」を設定、上司が実践度を評価し勤務手当に反映、また、多面評価制度でもイクボスの実践度を測定、業績目標に育児・介護との両立支援の必須化など取り組みを推進するための評価が行われています。

市職員の男性の育休取得率については、平成 27 年 5%、平成 28 年 12%、平成 29 年 14%、平成 30 年 20%、令和元年 28%、令和 2 年 42%、令和 3 年 60%と推移しています。

今回視察を行った「ウーマンワークカフェ北九州」は国県市が連携して女性の就業をワンストップでサポートする全国初の施設です。施設内には、国の全国規模の求人、職業相談・セミナーを行う「マザーズハローワーク」、県の子育て女性に特化した就職支援、伴走型支援を実施する「子育て女性就職支援センター」、市の「保育士・保育所支援センター」「ひとり親家庭向け就職支援」「子育てとの両立支援」「キャリアアップ支援」「女性の起業・創業支援」などがあり、支援、相談、講座・セミナー、アドバイスをを行っています。

ウーマンワークカフェでのニーズは、就職相談が約 95%、保育サービスコンシェルジュ約 3%、起業・創業が 1%くらいで、マザーズハローワークが一番多く、次に県の就職支援となっています。コロナで来場者は減っているが、ハローワークの資料では 2 割台の就職決定率が 3 割を維持しているので健闘していると考えます。最も多いのが 30 歳代で、子育てとの両立、ブランク、自身のスキルなどに不安を持っており、様々な対応をワンストップで解決できることが最大の強みで、最終的に女性の就業に寄与できているということです。

また、ウーマンワークカフェのあるビルと同じフロアには若者ワークプラザ北九州や北九州若者サポートステーションなど若者の就労支援や就職氷河期の就労支援等に関わる施設が集まっていることは相談したい多様な市民のニーズにこたえる施設の配置を行っています。

(当局への提言)

働きやすいまち、女性活躍を推進するため支援や相談を国県市が同じ施設内に集約され、相談者が課題をワンストップで解決できる仕組みを当市も取り入れることが、

施策の推進に繋がると考えます。また、北九州市の育休取得の令和2年からの急激な増加は、同年から行われた、管理職の「目標管理制度」の必須項目に「イクボス実践」を設定、上司が実践度を評価し勤務手当に反映したことが実効性に大きく寄与したと考えます。宣言などを行うのも大切ですが、手当に反映されることが施策を推進する時には重要だということが数字からわかります。本市も育休の推進だけでなく様々な施策を進めるための実効性を高めるため、北九州市で行われている目標管理制度への設定や多面評価制度の導入も検討して頂きたいと考えます。

民生常任委員会行政視察報告書

民生常任委員会委員 八木 米太郎

調査の期間	令和4年(2022年)10月25日(火)～10月27日(木)
調査先 及び 調査事項	久留米市 ・公共建築物ZEB化の取組について(環境部庁舎) 佐賀市 ・二酸化炭素分離回収事業について(清掃工場) 吉野ヶ里町 松隈地域づくり株式会社 ・小水力発電について(松隈小水力発電所) 北九州市 ・女性の「はたらく」をサポートする取組について (ウーマンワークカフェ北九州)
はじめに	<p>今回の視察は、今年度本委員会の施策研究テーマ「ゼロカーボンシティーに向けた取組について」を中心に、4箇所を見せていただいた。</p> <p>いつものことながら、不勉強のままでの視察となったが、視察先の詳細な事業実施の内容等は、事前視察資料等や当日の質問事項回答書、説明資料に譲るとして、以下、私なりの「勝手気ままな」感想・意見等を視察順序に従い、調査事項ごとにまとめて、若干ではあるが本市への提言等も含めて記述する。(一般用語を除いて、文中「」内の文言は、視察先から頂いたリーフレット等の資料からの引用である。)</p> <h3>1. 公共施設のZEB化について</h3> <p>久留米市の既存公共建築物ZEB化可能性調査によれば、ほとんどすべての施設においてZEB化が可能であり、『ZEB』、Nearly ZEB、ZEB Ready のランクの違いがあっても、これまでの汎用的な技術の組み合わせでZEB化が可能とのことであった。用途、面積、築年数が異なっても、RC構造なら、先鋭的、先進的な技術を導入せずに可能とのこと。久留米市環境局庁舎の場合、一番の問題点は空調の劣化であったが、床断熱材の吹きつけやペアガラス(真空ガラス)の導入、空調・換気設備の改修、LED導入、太陽光発電・蓄電など、特に目新しいものはなく、ごく一般的な技術の組み合わせで対応したとのことであった。</p> <p>文字通り、アピールポイントは「見所がないところが見所」だとおっしゃっていたが、誠にそのとおりで、感服した次第である。ただ、ZEBの実績があるプランナーが少ないことや令和5年度から国庫補助(環境省補助金)の制度が変わり、人口20万人未満の都市が対象となるなど、検討・研究課題も数多くあるが、本市においても、新たな施設はもちろんのこと、既存建築物ZEB化に向けて、あらゆる可能性を具体的に追求すべきである。</p> <p>久留米市では、ZEB化成功の要因として、①環境政策部局、施設管理部局と営繕部局の強固な連携(共同で改修等の計画立案する取組)②「改修ZEBはコストパフォーマンスが悪い」との先入観を捨て去り、「改修ZEBは決して無理ではない」「既存技術の組み合わせで達成できる」との認識のもと、改修の範囲をトータルで考えたこと③ZEB実現を施設担当課、財政担当課、環境政策課、建築課・設備課、プラスZEBプランナーからなるZEBチームで取り組んだことなどをあげている。また、ZEB改修が目的(終着駅)ではなく、CO₂削減(エネルギー削減)の最大化が目的(新たな改善の出発点)で、今後、地域でのZEB普及にも貢献す</p>

べきである、としているなど、書き並べてみれば当たり前のことながら、本市が学ぶべき点は多々ある。

本市の施設、特に新たな施設、中央体育館や市役所周辺施設整備においては、ZEB化をどのように実現し、CO₂削減（エネルギー削減）を図るのか、具体的に提案、説明すべきであろう。については、これは既存施設についてもいえることだが、前述の久留米の成功要因を手本として、特に組織のあり方について、今一度、抜本的に再検討して、見直しを図るべきである。

2. 二酸化炭素分離回収事業について

佐賀市が行っている二酸化炭素回収・活用CCU (Carbon dioxide Capture and Utilization)事業の優良さについては良く理解できたし、バイオマス産業都市の取組も称讃に値するものがある。

CCU事業も第2次佐賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）第6章 対策・施策 3「緩和策」の推進(4)廃棄物の発生抑制と循環システムの普及の事業者・行政の「取組方針」として具体的にあげられている。

一方、本市の第2次地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を紐解けば、緩和策として新旧50ほどの施策があげられているが、ほとんどが一般論の羅列で、環境学習活動以外は、インパクトのあるものはなく、適応策の行動においても御多分に漏れず、観念論である。特に、具体的な取組（施策・事業）においては、個々の目標値がなく、その施策がどのようにゼロカーボンシティ構想に結びつくのか（二酸化炭素の削減値が）全くもってあやふやである。

従って、佐賀市の二酸化炭素回収・活用事業から何を学び、本市に何を提言するかと問われても、残念ながら、絶句するしかしょうがないのである。

3. 小水力発電について

この事業は、佐賀県再生可能エネルギー等先進県実現化構想に基づく事業（SAGA再エネ先進県イノベーション事業）で、再生可能エネルギーとしての小水力発電事業ではあるが、単なる再生エネルギー、小水力発電事業の実現に留まらず、目的と思われる事業が手段となって、現状では、(結果的には)、「小水力発電による自立した持続可能な地域づくり」の称讃に値するモデル、となっていることである。

事業主体である松隈地域づくり株式会社代表の多良正裕氏によれば、一番大事な基本的なことは、事業の可能性調査に要する経費を自治体が負担するということであって、事業立ち上げの経過をたどれば、どこを切り取ってみても、成功例の見本のような、①垂涎の好条件のもと、「誰ひとり取り残さない 地域づくりを目指して」②細やかな創意と工夫、③柔軟かつ迅速な決断、それらが見事に相重なって、「地域の恵みを未来のちからへ」つなぐ事業となっている。

成功要因のキポイントを列挙すると、①では、(ア) 大正12年から昭和42年まで、加入者603戸の産業組合として小水力発電所があり、小規模発電事業に違和感が皆無だったこと (イ) 既存の農業用水路、水利権があったこと、(ウ) 鳥獣保護や木を切らない補償金等で一定の自己資金があったこと（取水口の一ノ瀬井堰の堆積土砂除去作業が長年の悩みの種であったが、この装置新設に自己資金を投入でき、安全かつ容易な水門管理が可能になった）、②(エ) 発電機(インドネシア製)を含め、国産にこだわらず、(オ) 設置が容易なコンパクトなコンテナ発電所にしたこと、(カ) ヘッドタンクの落ち葉等の除塵を特別な機械を設置せずに、水路に落ち葉が貯まれば自動的に取水を一時中止(ポンプを停止)し、流水の力でゴミを除去する構造としたこと、③(キ) 水路確保(拡幅整備)が農地法申請で既存の水路ではかなりの期間が要することから、既存の水路にこだわらず、すぐさま着手出来る町道に埋設したこと、(ク) 融資対象となり得る事業主体として、農家非農家同数のため、農事組合・水利組合での法人設立ができなかったため、株式会社とし、(ケ) 農家、非農家の出資比率を別にして、5:4に決定したことなどである。そして、何より、特筆すべ

きは、これらを見事に調整し、領導したリーダーが存在したこと、同時に、かくある人物をリーダーたらしめた組織（「村」と呼ぶにふさわしい運命共同体的地域社会とその地域を構成する人々）が存在したことである。

それ故に、「売電という財源を確保することで、地区が自立し、将来を語り様々なことが実現可能」となり、会社の事業として、「思いやりと自立した集落づくり、有償ボランティア制度の取り組み」を考え、具体的には、本年11月の定期株主総会において、「温もりカフェ」気軽に集まる居場所づくり、「松隈お助け隊」身の回りの困りごと手伝い、「里山守り隊」農地やタケノコ山の管理と活用、「老人クラブ活動支援」などの取組を提案するということである。

高齢化社会の到来で、限界集落との言葉も飛び交い、「老」と「老」が支え合うことが当たり前になりつつある昨今、松隈の一連の取組は、その対応と打開への一つの回答であることは間違いない。

本市での応用を考えれば、小水力発電に関しては、一定の水量と高低差があれば可能であるので、北山ダム、丸山ダムの貯水や新幹線トンネル、第二名塩トンネル（JR武田尾・名塩間）の湧水等を活用しての発電は不可能ではないと思われる。しかしながら、松隈のように、それらを何らかの形で「地域づくり」に結び付けるプロセスを見いだすことは困難であり、本市において、このような事業が「地域づくり」に結びつく可能性はほぼ皆無である。悪い意味で都市化が進み、主体とならねばならない小地域社会そのものが崩壊しつつある本市のような都市においては、絶望的と言っても過言ではないように思われる。

4. 女性の「はたらく」をサポートする取組について

一転して、北九州市では女性の「はたらく」をサポートする取組について、先進的な事例をご教示いただいた。

北九州市では、女性の職業生活における活躍の推進に関する法律に基づき、国、県など関係機関と連携して進める女性の「はたらく」をサポートする取組を第3次さらに第4次北九州市男女共同参画基本計画(令和元年6月)で明示し、推進している。

視察箇所は平成28年5月オープンのウーマンワークカフェ北九州で、JR小倉駅北のAIM（アジア太平洋インポートマート）ビルの2階にある。帰りにわかったことだが、駅から歩行者デッキ（動く歩道）でつながっており、アクセスが容易で、歩行者デッキにも広報・案内フラッグが垂れ下がっており、初めてでもまず迷うことはない。

同所は、女性の「はたらく」（就職、キャリアアップ、子育てとの両立、創業）を応援する施設である。国、県、市が連携して、相談にあたっており、マザーズハローワーク北九州（国）、福岡県子育て女性就労支援センター、保育士・保育所支援センター（市）、ひとり親家庭向け就業支援（市）、また、同じフロアー、入口左側には就労支援の「若者ワークプラザ北九州」、「北九州市U・Iターン応援オフィス」がある。利用者は予約不要で、入口の総合受付の窓口では、来場者の相談内容に応じて、適宜相談機関を案内するという、いわゆるワンストップサービスで、誰もが気軽に利用出来るようになっている。

むろん、授乳室やキッズコーナーも併設されており、また、同ビル3階には子育て支援の市立子育てふれあい交流プラザ「元気のもり」が設置されており、施設としては、完璧に近い充実ぶりである。

市の担当は、総務局女性の輝く社会推進室で、直接的には女性活躍推進課が男女共同参画推進課との連携のもと、取り組んでいる。

同室では、女性活躍と同時にワークライフバランスの推進にも力を入れており、企業及び庁内で、「イクボス」（ワーク・ライフ・バランス（仕事と私生活の両立））を考え、その人のキャリアと人生を応援しながら、組織の業績や結果も出しつつ、自

らも仕事と私生活を楽しむことができる上司)の取組を実践している。

女性の輝く社会推進室とのネーミングもさることながら、企画や政策関連の部局ではなく、総務局にあるのも興味深いものであった。視察では、組織として気になった女性の輝く社会推進室の二つの課、女性活躍推進課と男女共同参画推進課について、外見上は類似の課で、棲み分けも難しいのではないかと、質問させていただいたが、女性活躍推進課の担当者は、先輩格の男女共同参画推進課の指導を仰ぎながら、連携して取り組んでいるとの、模範的な回答であった。

組織は「ひと」と言われるが、北九州市の今回の視察においては、各施設の充実した内容も素晴らしいものであったが、ただ、それだけでなく、全体を通して、これらを支える職員一人ひとりが、市長を筆頭に、女性活躍や男女共同参画の推進に対し、ハイレベルの「認識」をもっているとの印象を強く受けた次第である。