様式第７号（第５条関係）

視 察 結 果 報 告 書

東松山市議会議長

斎藤　雅男　　様

会 派 名　　黎明大和クラブ

代表者名　　佐藤　恵一

月　日	視　察　地	視　察　内　容
11 月 14 日（火）	福岡県北九州市	介護ロボット等開発・導入実証事業について
11 月 15 日（水）	福岡県北九州市	北九州都市圏域と連携した再エネ１００％北九州モデルについて
		新門司工場について
11 月 16 日（木）	福岡県みやま市	バイオマスセンタールフランについて

１．福岡県北九州市

･視　察　者　　佐藤恵一、藤倉憲

･視察場所　　北九州市総合保健福祉センター（アシスト２１）

･視察日時　　令和５年１１月１４日（火）午前１１時から正午

･視察項目　　介護ロボット等開発・導入実証事業について

･説　明　員　　北九州市保健福祉局先進的介護システム推進室次長　[redacted]　氏

北九州市介護ロボット等導入支援・普及促進センター

センター長　[redacted]　氏

･視察目的

高齢化による要介護者の増加と介護人材の不足による介護現場の負担を軽減し、介護の質を高めている取組を視察し、本市の介護行政に生かす。

・要旨（報告事項）

〔市の概要〕

１９６３年　５市対等合併により誕生

人　口　　約９２万人

世帯数　　約４４万世帯

面　積　　４９２．５０㎢

〔内容〕

北九州市人口…約９２万人　高齢化率…３１．４％

北九州市は、全国的に見ても高齢化が進んでいる自治体である。平成２８年度より先進的介護「北九州モデル」の取組を始めた。

国家戦略特区制度等の活用をしながら、産学官民の連携による介護ロボット等を活用した先進的介護の成功モデルの創造、発信をし、介護現場の生産性を向上させ、介護の質の向上を果たしている。

〔北九州モデルの創出（テクノロジーを活用した業務改善手法)〕

介護現場での業務の見える化により、直接介助、間接介助の業務の仕分けや、業務負担

の大きい時間帯と人員配置のバランスについて分析。必要な部分に介護ロボット・ICTを選定。最終的に人員配置配分の見直しを行う。また、業務委託による北九州市独自の相談・支援拠点（北九州市介護ロボット等導入支援・普及促進センター）を開設し、①北九州モデルの導入支援（伴走型支援）、②相談・研修、③展示・貸出、④開発メーカー等への支援を無償で提供している。

〔成果〕

市内介護施設の介護ロボット等の導入状況として、令和４年度では「見守り」に関するものが５９施設。「介護業務支援」に関するものが２９施設、「インカム」２８施設、移乗支援に関するものが２７施設。

施設全体で５９時間分の業務を削減（介護・看護職の業務の３５％削減）。更に３２時間分の業務は、非専門職（介護助手）へタスクシフトできた。また、介護施設では、ICTの活用により夜間の不要な訪室が減り、入居者の睡眠の質が向上。ICT導入によるインシデント・アクシデントが懸念されていたが、導入後も問題はなかった。

･視察結果、所感

要介護者の増加と介護人材不足による介護現場の負担を軽減して行くことは、介護サービスの質の向上につながる。ICT導入について、介護現場の理解を得るために市の職員が介護現場に出向き、介護職員と直接コミュニケーションを図っていることや市から委託された業者が導入から導入後のフォロー、研修まで「伴走型支援」が行われている仕組みが介護現場の安心を生み、推進に大きく影響していると思われる。本市においても行政と介護現場が連携していくことが望ましいと考える。

２．福岡県北九州市

・視　察　者　　佐藤恵一、藤倉憲
・視察場所　　北九州市議会会議室
・視察日時　　令和５年１１月１５日（水）午前１０時から午前１１時
・視察項目　　北九州都市圏域と連携した再エネ１００％北九州モデルについて
・説　明　員　　北九州市環境局グリーン成長推進部
　　　　　　　　再生可能エネルギー導入推進課長　[redacted]　氏
　　　　　　　　再生可能エネルギー導入企画係長　[redacted]　氏

・要旨（報告事項）
〔北九州市のゼロカーボンシティに向けた歩み〕
2008年　「環境モデル都市」に選定
2018年　「SDGs未来都市」に選定
2020年　ゼロカーボンシティ宣言
2021年　気候非常事態宣言
2021年　「北九州市地球温暖化対策実行計画」改定
　　　　※2030年度までに温室効果ガス47%以上削減（2013年度比）
2022年　「北九州市グリーン成長戦略」策定
2022年　「脱炭素先行地域」に選定

〔北九州市グリーン成長戦略とは〕
目　　的：脱炭素というルールチェンジの中で、産業競争力と都市の魅力を高めるもの
ビジョン：「環境と経済の好循環」による2050年ゼロカーボンシティを実現
①　経済性の高い脱炭素エネルギーの安定供給と利活用で既存産業の脱炭素化・新産業創出
②　イノベーション創出に向けた企業支援
③　都市整備や交通政策を通じた快適で脱炭素なまちづくり
④　今後拡大が見込まれるアジアを中心とする海外マーケットへの展開

〔アクション〕

脱炭素電力推進拠点都市

・第三者所有方式による「PV、EV・蓄電池の導入」と「再エネ電力の利用拡大」

・PV・蓄電池リユース・リサイクル産業等の創出

・風力発電の導入促進と風力発電関連産業の総合拠点化

※2030年度の見込み　再エネ導入量：1,032～1,402MW

水素供給・利活用拠点都市

・水素利活用拡大に向けた連携体制の構築⇒水素関連プラットフォームの構築

・水素供給体制の構築に向けた実証・検討⇒水素を原料にした合成メタン都市ガス導管注入⇒将来の大規模な水素供給に向けた検討

・市内水素を活用した需要喚起とマッチング

※2030年度の見込み：水素需要5,700トン/年

風力発電関連産業の総合拠点化

・４つの拠点機能を備えた総合拠点を形成

・2020年9月　洋上風力の基地港湾として西日本唯一の指定

・一般海域においても、再エネ海域利活用法に基づく促進地域の指定に向けて県と連携

事業者：ひびきウインドエナジー株式会社

総出力：約22万kW(9.6MW機×25基)

※2025年度運転開始予定

地域新電力会社の設立

・株式会社北九州パワー（北九州市　24%　株主）

脱炭素先行地域の選定　2022年4月

・北九州都市圏域の18市町で共同提案

⇒公共施設等における再エネ最大導入・最適運用モデルと横展開による地域産業の競争力強化

対　象：北九州都市圏域18市町の公共施設群

　　　　北九州エコタウンのリサイクル企業群

提案者：北九州市

共同提案者：直方市・行橋市・豊前市・中間市・宮若市・芦屋町・水巻町・岡垣町・遠賀町・小竹町・鞍手町・香春町・苅田町・みやこ町・吉富町・上毛町・築上町

⇒令和4年4月に脱炭素先行地域に選定

（国の地域脱炭素移行・再エネ推進交付金を獲得）

現段階での成果

2023年現在、586の公共施設で再エネ100%電力に切替済み（CO2削減量10,544ｔ/年）

北九州都市圏域での公共施設再エネ100%電力導入状況

626施設で導入済み

・視察結果、所感

　北九州市が本来持ち合わせている地理的条件や企業群など地域の資源リソースを活用しながら計画的に広域的に取り組まれていた。今後の展開として各種民間団体（企業・学校など）とも連携をしながら事業そのものの持続性を担保しながら、この事業をビジネスモデル化し横展開を展望していることは戦略性の高い事業だと感じた。

　本市・比企広域においても脱炭素社会実現視点での地域の現状分析などを行いどのような取組なら可能かなど調査の必要性を感じた。

３．福岡県北九州市

・視　察　者　　佐藤恵一、藤倉　憲

・視察場所　　北九州市　新門司工場

・視察日時　　令和５年１１月１５日（水）午後２時から午後３時３０分

・視察項目　　新門司工場について

・説　明　員　　北九州市環境局　循環社会推進部　新門司工場長　[redacted]　氏

新門司工場次長　[redacted]　氏

施設課長　[redacted]　氏

施設第二係長　[redacted]　氏

・要旨（報告事項）

〔ごみ処理工場の概要〕

ごみ処理経費（令和２年度）　総額１２４億円

〔処理別経費〕

①焼却　　　　５９億円

②収集・運搬　５３億円

③選別　　　　　６億円

④埋立　　　　　２億円

⑤粉砕　　　　　３億円

〔種別経費〕

①家庭ごみ　　　６４億円

②事業ごみ　　　　８億円

③自己搬入ごみ　２１億円

④資源化ごみ　　１１億円

⑤粗大ごみ　　　　３億円

⑥その他ごみ　　１６億円

〔ごみの組成分析（乾燥ベース）〕

①紙	３９．４％
②繊維	８．１％
③プラスチック	１３．４％
④木・竹	１８．３％
⑤厨かい	８．３％
⑥金属	４．１％
⑦ガラス・陶磁器	６．７％
⑧雑物	１．７％

〔北九州市のごみ処理施設〕

焼却　焼却工場　⇒　新門司工場　日明工場　皇后崎工場

粉砕　不燃粗大仮置場　⇒　日明工場

選別　かんびん資源化センター　⇒　日明かんびん資源化センター、本城かんびん資源化センター

選別　民間処理業者　⇒　民間処理業者（プラスチック）

埋立　響灘西地区廃棄物処理場

〔建設の目的〕

廃掃法第６条の２に則り、総合的計画的な廃棄物処理事業を行うため、「北九州市一般廃棄物処理基本計画」の策定を行い計画的なごみ処理施設の整備を行っている。新門司工場の更新にあたっては「北九州市循環型社会形成基本計画」に基づく将来推計等により市内発生ごみ量、他都市ごみ量（広域処理）を設定し処理能力を算定している。

〔建設費〕

２２４億７，０００万円　日鉄エンジニアリング株式会社

〔技術検討委員会〕

請負者：九電ネクスト株式会社（旧：西日本環境エネルギー株式会社）

〔監理・監督〕
請負者：株式会社大建設計

〔溶融炉選定の理由〕
　平成１５年度あたりは全国的な最終処分場の逼迫を背景に灰溶融設備を有していることが補助金の条件であった、そのため複数の灰溶融方式の技術提案を受けた結果、入札価格の最も安価な業者に決定した。

〔溶融炉のメリット・デメリット〕
メリット：コークスにより高温溶融し灰を減容化することで、最終処分場の延命化に寄与する。
デメリット：副資材として使用するコークスの価格高騰・設備点数が多いためストーカ式に比べ維持管理費がかかる。

・視察結果、所感
　北九州市はガス化溶融炉方式・ストーカ方式の両方のごみ処理工場を有しており、その時期や状況を考慮し、最終処分場のことも踏まえながら総合的に計画し実施をしている。特に、平成１６年１０月「世界の環境首都づくり」の実現に向けて、市民・ＮＰＯ・事業者・行政などあらゆる主体が協働して取り組むための行動計画「グランド・デザイン」を策定し（北九州市環境基本計画）、この環境首都グランド・デザインに掲げた理念や行動原則に基づいて環境首都づくりへの取組をすすめている。
　この「北九州市環境基本計画」の中で計画の対象地域として北九州市を基本としながら海外も含め広域的な視点から連携・調整しつつすすめていく、と明文化されていることは視点の広さ、戦略性を強く感じた。
　本市においても北九州市と行政の規模は違うが、グランド・デザインの必要性を強く感じた。

４．福岡県みやま市

･視 察 者　　佐藤恵一、藤倉憲

･視察場所　　みやま市バイオマスセンタールフラン

･視察日時　　令和５年１１月１６日（木）午前１０時３０分から午後０時３０分

･視察項目　　バイオマスセンタールフランについて

･説 明 員　　みやま市役所　環境衛生課　循環型社会推進係主査　[redacted]　氏

･視察目的

　バイオマスの取組と廃校活用の取組を通じた資源の有効活用による付加価値の創出について学び、本市の政策に生かす。

・要旨（報告事項）

〔内容〕

　みやま市人口…３５，１９１人　面積…１０５．２１㎢

　２０１１年東日本大震災に伴う原子力発電所の事故をきっかけに、再生可能エネルギー導入可能性調査を開始。生ごみ、し尿系メタン発酵発電を利用した資源循環プロジェクトを選定。場所の選定は、交通の便、災害の少なさ、市有地であることから、廃校予定の小学校が選ばれた。ごみ焼却施設、し尿処理施設の老朽化による建て替えの時期でもあったため、生ごみ処理、し尿処理機能を集約。２０１８年に竣工。ごみ焼却については、隣接自治体の柳川市と共同で新ごみ焼却施設を建築したことで、全ての施設をみやま市独自で建て替える場合よりイニシャルコストは削減された。

　バイオマスによる生ごみ処理、し尿処理、汚泥処理で電力を発電しバイオマスセンターにかかる約４割の電力を賄っている他、バイオ液肥「みのるん」を生成し、地元農家や家庭菜園用に無料提供されている。

　また、小学校の廃校利用（教室を視察研修、食品加工、カフェ、シェアオフィスとして利用）により、まちづくりの拠点にもなっている。

〔バイオマスについて〕

　１０世帯に１つ位の割合で、収集桶を設置。週に１回収集。桶の洗浄は障害者雇用により行われ、収集の翌日には定位置に配送される。この取組により２０２２年度の実績は、

１０年前と比較して焼却ごみが約２分の１に減量。家庭系ごみの収集実績は２０２２年度で１，２４０ｔ。バイオマスセンター発電量は３８５，６８９ｋＷｈ（電気代の金額にして年間６００～７００万円)。

　また、生ごみ、し尿、浄化槽汚泥を原料とし、発酵後の液体を液肥として利用している。液肥は水稲や野菜等の肥料として、地元農家や家庭菜園等用に住民に無料提供され好評である。

〔課題〕

①転入者や外国人への周知の機会が少なく、家庭生ごみの収集量が減ってきている

②不適物（みかんの皮、玉ねぎの皮、ビニール袋等）が増えている

③液肥の利用時期にムラがある

･視察結果、所感

　バイオマスにより、焼却ごみの減量、最終処分場の延命化、発電、液肥の生成などメリットは多い。基幹産業が農業ということもあり、液肥は住民にとって喜ばれているとのことだった。液肥を利用してできたお米が好評のため、ブランド化されていた。また、廃校を活用することで複数の付加価値を創造されている部分については、大変参考になった。地域性はかなり異なるが、考え方やアイデアは取り入れていく価値があると感じた。