組合議会視察調査報告書

那覇市・南風原町環境施設組合議会
議 長 多和田 栄子

日　時：令和５年１１月８日（水）

場　所：①中城バイオマス発電所（沖縄うるまニューエナジー株式会社）
②株式会社リュウクス

参加者：組合議会議員７人 組合職員６人 合計１３人（別紙参加者名簿参照）

目　的：県内にある環境関連施設（バイオマス発電所及び飛灰リサイクル事業所）の調査研究及び那覇・南風原クリーンセンター及び那覇エコアイランドの維持管理・運営の課題について共通認識を持つことを目的とする。

視察の内容

①中城バイオマス発電所（沖縄うるまニューエナジー株式会社）

１．会社の事業概要について

中城バイオマス発電所（沖縄うるまニューエナジー株式会社）は、沖縄県最大の木質バイオマス専焼の発電所で、㈱イーレックス他 10 社が出資し、各社の強みを活かした安定的な事業運営を行っております。発電するための主原料は海外から輸入したパーム椰子殻、木質ペレットで、廃棄物を有効利用して再生可能エネルギーである電気を生み出すことで、脱炭素社会への実現に大きく貢献しています。

２．調査の目的

那覇市・南風原町環境施設組合では、一般廃棄物を焼却処理する際に発生する熱を利用した蒸気タービン発電機を運転し、発電した電力を販売しています。バイオマス発電は脱炭素社会の実現に大きな期待を寄せられていることから、100%のバイオマス燃料を使用する中城バイオマス発電所（沖縄うるまニューエナジー株式会社）の運転状況や環境負荷低減への取組みについて調査しました。

３．視察の状況について

現場事務所前に集合後、沖縄うるまニューエナジー株式会社 木ノ下所長よりご挨拶を受けると同時に、関連会社である沖縄ガスニューパワーの大城社長

からもご挨拶及び見学に関する諸説明を受けました。次に、発電所設備の見学案内、現場事務所前で質疑応答があり、最後に県内の発電事業に関する情報提供がありました。

工場見学では、木ノ下所長が案内し、各所を見学しながら、説明を受けました。木質バイオマス燃料として１日 800ｔのパーム椰子殻や木質ペレットが焼却されるため、4 台のトラックがピストン運搬していることや、海沿いに面しているため、設備の塩害対策として耐メッキ塗装を厚塗りしているとの説明も受けました。発電所の冷却水は、大手電力会社のように海水を使用するほうが安価であったが、排水により海水温度が高くなり、環境に影響を与え、地域産業に迷惑をかけることになることから、工業用水で冷却することにしたと説明がありました。そのため、使用済みの工業用水については、具志川市の下水処理施設に送水し、処理料を支払っているとのことでした。質疑応答では、焼却灰はセメント原料としてリサイクルしている事、発電所が約 20 年間運転する計画である事、発電した電力は沖縄ガスニューパワーが販売している事、県内では夜間電力の需要が少なく、販売先に苦慮している事など説明を受けました。

②株式会社リュウクス

１．会社の事業概要について

株式会社リュウクスは、バイオマスファイナリー事業として、バイオマス燃焼灰の再生利用製品の製造、販売を行っております。バイオマスファイナリー事業とは、バイオマス発電における副産物「バイオマス燃焼灰」を活用し、セメント原料や土質改良材として再利用することで環境保全・温室効果ガス排出削減と同時に、木質・農業系バイオマスを土壌へ還元する高度な資源循環を目指すものです。具体例として、バイオマス発電所からでる飛灰をリサイクルした「大地のガジマル」という赤土流出対策や土壌改良対策に使用できる製品を製造・販売しております。

２．調査の目的

那覇市・南風原町環境施設組合では、主灰をセメント原料化とする事業を令和５年度より進めているが、今後も、当施設からでる飛灰は最終処分場に埋め立てすることになります。その最終処分場の埋立てが今後１０年余りで終了する予定であることから、㈱リュウクスが行っているバイオマス飛灰を再利用する技術や、脱炭素社会へ貢献できる再資源化への取り組みについて調査しました。

３．視察の状況について

始めに会議室で謝花代表取締役のごあいさつ、次に会社紹介及び事業説明がありました。

謝花代表取締役による説明では、「カーボンニュートラルといわれる、CO2 を吸収して生育した草木を焼却しても CO2 は排出されない」といった従来の考え方に加え、焼却により生成された灰を埋めるだけで終了とするのではなく、更に資源循環できる製品にすることで、環境保全にも寄与できるといった目標をもって事業を行っているとのことでした。

次に工場見学を行いました。石炭火力発電所から出た石炭灰を完全に燃焼させる設備があるが、石炭火力の縮小があり稼働しておらず、現在はバイオマス灰のみ取り扱っていることや、バイオマス発電所からでた飛灰は石炭灰のような燃え残りが無い、完全に焼却された良質の灰であることから、製造に必要なコストを下げることが可能となっているという説明がありました。 また、今年度は、同社で製品化した「大地のガジマル」を使用し牛舎堆肥作成実証実験を実施し、琉球大学との共同開発している「コンクリート混和剤」の製造販売にも積極的に取り組んでいるとのことでした。

最後に会議室での質疑応答があり、特許取得に関する質問や、沖縄から世界各地へ技術を広める活動や目標、当組合の飛灰に関する意見交換を行いました。

中城バイオマス発電所（沖縄うるまニューエナジー株式会社）

株式会社リュウクス