

ミクロネシアの環境問題 ～ゴミ処理問題～

横須賀市立横須賀総合高校

● 事前に調べた事 ●

事前に現在の日本のリサイクルエネルギーについて調べました。

① 廃棄物発電

廃棄物発電は、ゴミの焼却熱を熱源として発電するシステムです。

1965年に大阪で始めて導入された後、政府の助成処置もあり、近年普及が進んでいます。今や、ゴミ処理は清掃事業としてだけでなく、発電事業としても捉える事ができます。また、廃棄物を熱分解し、有機物は可燃ガスとして回収するとともに、その他は再利用可能な資源として取り出すガス化溶融炉や、廃棄物固定化燃料による発電利用などが注目されています。発電コストは、火力発電の1～1.5倍と比較的経済性に優れています。しかし現在、全国1900ヶ所のゴミ焼却施設の内、発電を行っているのは10%にも達していません。それは発電設備に適さない小規模バッチ式の焼却施設が未だに多い事によります。今後より一層の導入を促進するためには、地域間における協力体制の構築や、周辺住民の理解が得られる社会システム作りが必要です。

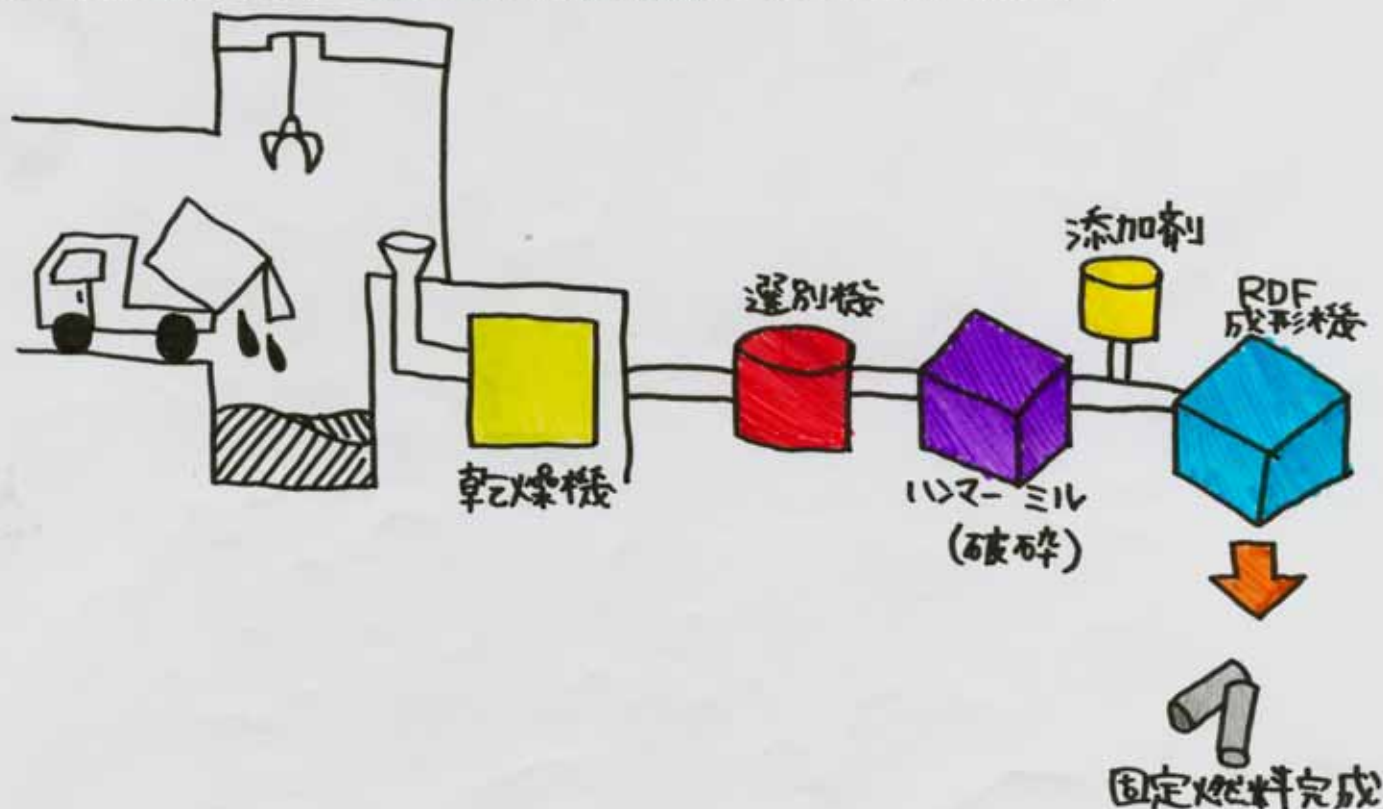


廃棄物発電のしくみ

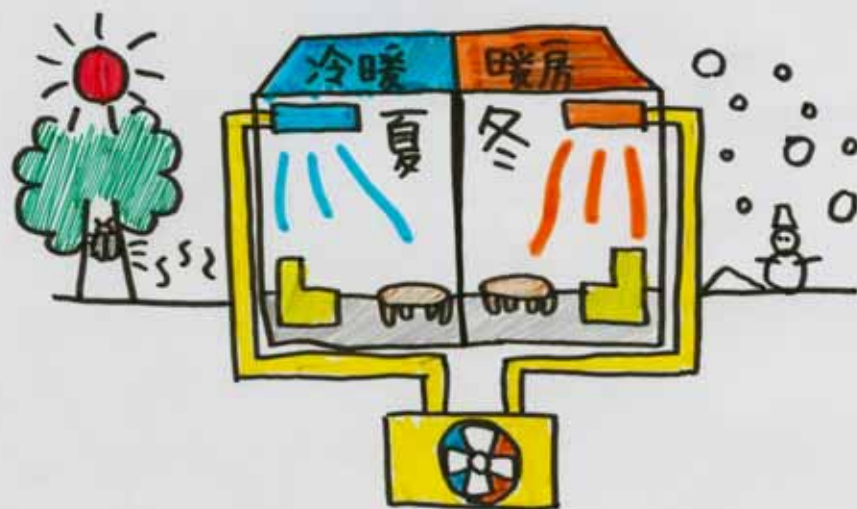
② 廃棄物利用・廃棄物燃料製造・未利用エネルギー

バイオガスシステムは、家庭・レストラン・食品産業などから排出される生ゴミや、し尿を発酵させてガスを回収し、それを燃料として発電します。バイオガスの主成分はメタンであり、カロリーは都市ガスと同等です。日本全体で一日に排出される生ゴミ・生活排水・し尿などをエネルギーとして利用した場合、計算上では 9000 万人分のエネルギー消費の一日分がまかなえる計算になります。廃棄物または廃棄物燃料などを焼却し、その焼却熱を温水や地域冷暖房などの熱源として利用するのが『廃棄物熱利用』です。焼却熱を有効に利用できる距離は 2km 程度であり、今後廃棄物熱利用をさらにすすめるためには、廃棄物処理施設に近接した熱需要の開拓を行っていく必要があります。廃棄物燃料製造とは、いわゆる廃棄物固定化燃料(RDF)製造・廃プラスチック油化などを示し、廃棄物発電や廃棄物熱利用のために行われるものであります。

RDFは燃えるゴミを集めて細かく砕いて乾燥させ、添加物をくわえて圧縮することによって作られます。RDFの熱量は、石炭の約半分を有し燃料も安定しています。また、腐らない・悪臭が出ない・保存可能・取扱いが容易・単純焼却より高い燃焼温度が得られる・燃やした時にダイオキシンなどの有害物が少ないなどの長所を有しています。低コストで安定的なRDFの製造を行うためには、製造・流通・利用の地域体制を整備しておくことが重要です。



未利用エネルギーは、海水・河川の水・下水の水温と気温とのわずかな温度差を利用する温度差エネルギーや、工場などから排出される高温の廃熱や超高圧地中送電線からの廃熱・変電所廃熱・地下鉄廃熱などを利用するエネルギーがあります。温度差エネルギーを利用した地域冷暖房システムの導入が都市部を中心にすすめられています。しかし、未利用エネルギーの導入実績は 2000 年度で原油換算 4,5 万 kl であり、2010 年度の導入目標 58 万 kl を達成するためには、都市部におけるより積極的な導入が必要です。



出典：エネルギー教育ハンドブック

●実際に現地で見聞・観察したこと●

8月18日島内見学で、ゴミ集積場に行きました。臭いは凄まじいものがあり生ゴミの腐ったような臭いに包まれていてその場にいるのが辛くなるほどでした。分別することもなく生ゴミ・不燃ゴミ・自動車・電化製品・タイヤ・拳銃の果ては飛行機にいたるまで山積みされていました。当然のことながら、虫が飛び回っていました。驚く事に、医療廃棄物までが捨ててありました。



●まとめ●

今回ポンペイの、素晴らしい自然の中で、様々な体験をする事が出来ました。真っ青な空にエメラルドグリーンの透き通った海、マングローブが樹生して、テレビで見る光景そのままの風景が目の前にありました。島で数日間過ごしている中で、島民の人々は、生活で出たゴミを分別もせずに廃棄場に捨て放題な事がとても気になりました。それでも人々は、当たり前のように平気な顔をしていました。島内見学でゴミ集積場を案内してもらいました。その後、環境問題を研究しに日本からきている大東文化大学環境創造学部の K 先生たちから話を聞きました。島の環境問題の手伝いをしているそうです。この島のゴミ山には生活の生ゴミ、自動車や電化製品だけでなく、壊れた飛行機までが捨てられています。そればかりか病院から出る医療廃棄物までが無造作に捨てられていました。悪臭やハエなどでその場には長い間いられませんでした。とても心が痛み、暗い気持ちになりました。ポンペイの人々はとてもおおらかで優しく私たちに接してくれていたのです。このゴミのせいで健康を害する事があってはならないと心配になりました。K 先生の話によると、単に島の人々だけの問題ではなく地球全体の大きな問題だという事を知りました。私が調べ上げたリサイクルエネルギーの施設など当然あるわけもなく、それにはたくさんのお金もかかる事だと思います。自動車の廃棄を考えても経済的な貧しさや、認識の相違などを考えたら島での廃棄物処理を行う事は困難のようです。現在、自動車の普及が著しくその中で中古車輸出に対する日本人の認識が問われているようです。日本では、最終ユーザーとは、日本国内における消費者を想定して、輸出の行き先の状況や中古車が廃棄される時の相手国の事情は考えられてません。そればかりか、廃車処理の国内コストを輸出によって軽減または回避しようとしているところがあると思います。業界はこの事を認識して何か対策を取るべきだと思います。K 先生をはじめ沢山のボランティアの人々が環境ケアを真剣に考えています。島民の認識が低い事は事実ですが、プライドを傷つけないようにしながら、意識を高めるように理解してもらおう事から始まるそうです。それはとても大変で道のりも長いと思います。

やはり、将来的にはリサイクルエネルギーを作る施設を作る必要が絶対あると思います。そうでなければ近い将来この美しい島が破壊され、心優しい島民が苦しむことになってしまうと思います。考えただけでも心が痛みます。実際私のようなものが何が出来ると考えてみました。はっきりとした答えはまだ見つかりませんが、この実態について知ることができたことは、はじめの一步になったと思います。島民にもせめて日常のゴミの分別だけでも身につけて、小さなエネルギーに変えるという事を理解して欲しいと、心から思いました。それと同時に私も地球の一員として、自分の身の回りの出来る事から始めて地球を大切にしたいと思いました。