

香川発

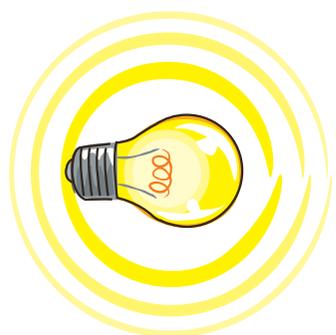
うどんからエネルギーを作り出す



小麦・野菜畑



液体肥料



発電



メタンガス (燃料)



液肥化装置



残りかす



メタン発酵装置



■資料番号71 (うどんからエネルギーを作り出す[うどんまるごと循環プロジェクト](高松市内)②)【昔の智恵や工夫を生かす新たな取り組み(地域社会)】

【ねらい】自然を生かしていた昔の生活の中での様々な智恵や工夫をより高度に生かす香川の身近な地域社会の中での新たな取り組み事例を示すことにより、エネルギーをいかに効率よく使っていくかを考えさせます。



【資料解説】

この資料は、平成24年にスタートし、現在もさらに新たな展開を進めている「うどんまるごと循環プロジェクト」の内容を図に表したものです。プロジェクトは、県内の企業やNPO、行政などがネットワークを作って取り組んでいます。

ここでは、うどんからエネルギーを生み出す過程を紹介するとともに、実際にプラント開発に関わっている人たちのプロジェクトにかける思いや苦勞を学びます。

●うどんからうどんの材料となる小麦やねぎなどを育てる肥料をつくる

プロジェクト2つ目の循環は、「うどんからうどんの材料となる小麦やねぎなどを育てる肥料をつくる」循環(○(青丸)参照)です。また、その過程で電気(エネルギー)も生み出します。

①電気をつくる

エタノール発酵装置でエタノールを取り出した後の残りかすをメタン発酵装置で発酵させることにより、メタンガスを取り出し、そのガスを利用して電気を作ります。(バイオガス発電)

②肥料をつくる

さらに、メタン発酵した後の残りかすには、窒素などの肥料成分が含まれているため、液肥化装置でろ過を行い、液体肥料を製造します。ここで、できた液体肥料を使って、うどんの材料となる小麦やうどんに使うネギ、野菜を栽培します。そこでできた小麦をうどんに、ネギや野菜もうどん店で利用することにより、「うどんからうどんへの循環」が完成します。

●多くのエネルギーが使われる食品廃棄物の処分

今、日本で1年間に発生している食品廃棄物は、約1,900万トンで、このうち1,400万トンが焼却又は埋立処分されているといわれています(平成19年度 農林水産省調査結果)。また、食品廃棄物は、水分をととても多く含んでいることから、焼却するのに、より多くの燃料を使う必要があります。

つまり、私たちが出したたくさんの食品廃棄物を処分するのに、とても多くの燃料(エネルギー)が使われており、結果として、地球温暖化の原因となる二酸化炭素を多く排出しているのです。

●プロジェクトの意義

このプロジェクトは、

- ①今まで、うどんの廃棄焼却に使われていた燃料(エネルギー)を使わなくて済むということ。
 - ②それに加えて、燃料や電気(エネルギー)を新たに生み出すこと。
- の2つのテーマを実現したことでとても意義深い取り組みだといえます。

写真提供：(株)ちよだ製作所 参考：うどんまるごと循環プロジェクトホームページ

※この資料は資料70とセットで、2枚を上のように並べて使用します。

まず、資料70で1つの循環(○(赤丸)で囲んだ部分)を説明した後、この資料を左に置いて、さらに大きい循環(○(青丸)で囲んだ部分)を説明します。

【関連する各教科の学習内容】

	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
社会			○飲料水、電気、ガスの確保 ○県の地形や産業、県内の特色ある地域		【地理】 ○世界と比べた日本の地域的特色(資源・エネルギーと産業) ○日本の諸地域(産業)(環境問題・環境保全)		【公民】 ○私たちが国際社会の諸課題(地球環境、資源・エネルギー問題) ○私たちが国際社会の諸課題(よりよい社会を目指して) ○自然環境の保全と科学技術の利用
理科							
技術・家庭(技術)							
家庭							
技術・家庭(家庭)			○快適な住まい方 ○環境に配慮した生活の工夫		○住生活の工夫 ○家庭生活と環境		