

「うどんまるごと循環プロジェクト」(高松市内)

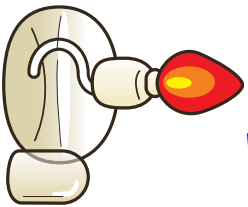
うどん店



うどんの残りかす



細かく裁断



エタノール
(燃料)



エタノール発酵装置



残りかす

■資料番号70（うどんからエネルギーを作り出す〔うどんまると循環プロジェクト〕（高松市内）①）【昔の智慧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。



※この資料は資料71とセットで、2枚を上のように並べて使用します。

まず、この資料で1つの循環（○（赤丸）で囲んだ部分）を説明した後、資料71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）		
理科							【公民】 ○私たちと国際社会の諸課題（地球環境、資源・エネルギー問題） ○私たちと国際社会の諸課題（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
技術・家庭(技術)							
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		
技術・家庭(家庭)					○家庭生活と環境		

【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労を学びます。

●「もったいない」うどん県の廃棄うどん

「うどん県」宣言のPRで全国的にも話題になった香川県では、うどん店が約900店舗もあるといわれ、観光客にも人気が高く、うどんタクシーなども走らせるなど、うどんが観光や地域振興の中心的存在となっています。しかし、「うどんはこしが命」とばかりにうどんをこよなく愛する県民のこだわりから、時間が経った麺は、廃棄されてしまいます。某うどん麺製造企業では、年間約1,500トンも焼却処分されており、焼却費用は2,000万円ともいわれています。これらは実に「もったいない」ことです。

●プロジェクトが目指すもの

このプロジェクトは、廃棄処分されているうどんからエネルギーを作り出すという新しい発想や技術、さらには循環型社会モデルの構築を企業、NPO、行政、住民などが一緒に作り上げていくことを目指すものです。

●うどんからうどんをゆでる燃料をつくる

まず、プロジェクト1つ目の循環は、「うどんからうどんをゆでる燃料をつくる」循環（○（赤丸）参照）です。

県内のうどん店から廃棄されたうどんの残りを細かく裁断し、エタノール発酵装置の中で、水と酵素を加えて液状にして、でんぷんを糖にします。そこに酵母を入れると、酵母が糖を食べて、2、3日でエタノール（燃料）ができます。（※エタノール…燃料として使われるアルコールの一種）

うどんは、炭水化物の割合が高いので、とてもシンプルな工程で比較的簡単にたくさんのエタノールを作ることができます。出来たエタノールでうどんをゆでることにより、それまで使っていた灯油などの燃料に代えることができます。

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