



# 『ごみ』ってよく燃えるの？



日々の生活で出るごみは、どのように処理されているのでしょうか？人口がまだまだ少なく、ごみも出なかった頃には、「貝塚」などの遺跡が示すとおり、直接埋め立てられていました。しかし、都市部に多くの人が集まるようになると、生活に伴うごみも集中し、それらを埋め立てるためには、広い空地が必要になります。また、ごみを放っておくと、伝染病や腐敗による悪臭など衛生的な問題が出てきました。そのため、焼却により有機物を分解して効率的にかさを減らし、残った灰だけを埋め立てるようになりました。

ところで、ごみを焼却すると熱が発生します。左のページでも紹介したとおり、この熱を有効に利用するため、大阪市では発電や温水プールへの供給を行っています。では、1キログラムのごみを焼却すれば、どのくらいの熱が出るのでしょうか？その熱量を把握するため、研究所では1960年代から調査しています。この調査は、焼却工場に集められたごみの一部を取り出して行っています。これらを可燃物と不燃物の組成別に分類し、その重量の比率を計算します。次いで、可燃物は各組成別に熱量を分析します。平成元年からの調査結果は、図3の通りとなっています。棒グラフは各組成の焼却量、折れ線グラフは「ごみの燃えやすさ」、を表します。大阪市のごみのうち、水分は約30%で、可燃物は約60%、不燃物は約10%となっています。また、平成9年度以降は、発熱量が大きくなる(ごみが燃えやすくなっている)傾向にあります。その原因は、「水分が減り可燃物の比率が大きくなったため」と考えられます。

また、石炭や石油などの化石燃料と比較するとどうでしょうか？ 大阪市のごみの発熱量は、約10メガジュールですが、火力発電所で用いられている石炭は30メガジュール程度、灯油や重油は約40メガジュール程度(いずれも1キログラムあたり)とされています。ごみには、水分が多く含まれていますが、化石燃料の25~30%程度の発熱量になります。

研究所では、このような調査とともに、安全で衛生的にごみを処理するための研究を行っています。

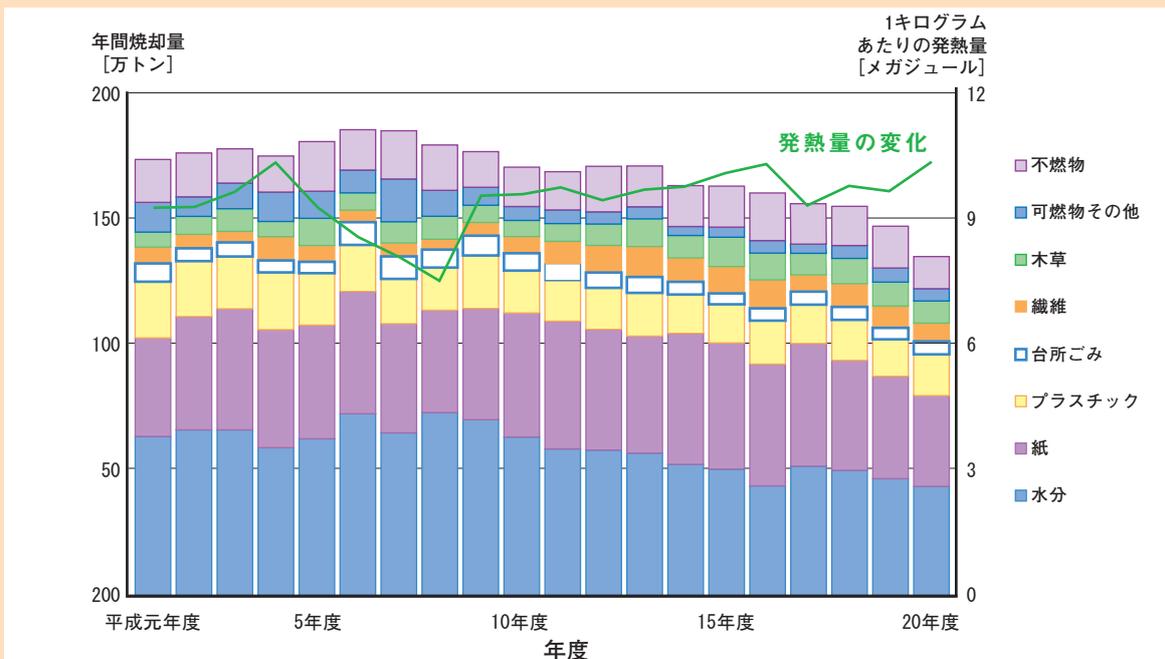


図3 大阪市で焼却しているごみの調査結果 (平成元年以降)

1メガジュールは、約240キロカロリーの熱量に相当します。

棒グラフは各組織の焼却量[乾燥した場合の重量比率と焼却量の単純な積]、折れ線グラフは、発熱量の変化を表します。