

Q：ビール風味のアルコール飲料に「その他の雑酒」と表示してありますが、どのような意味でしょうか？

A：ビール風味の発泡アルコール飲料は、ビール、発泡酒とは異なる製法で造られたものであり、ビール、発泡酒に続くことからマスメディアによって「第3のビール」と表現されています。このアルコール飲料には、原料に麦芽を一切使用しない「その他の雑酒」と発泡酒に別のアルコール飲料を混ぜる「リキュール類」があります。酒税法によると酒類は図のように10種類に分類されます。「雑酒」は、「発泡酒」、「粉末酒」、「その他の雑酒」に分類され、更に、「その他の雑酒」は“その性状がみりんに類似するもの（「その他の雑酒」）”と“その他のもの（「その他の雑酒」）”に分類されます。前者は鹿児島島の地酒などがあり、後者がビール風味のアルコール飲料に該当します。なお、1キロリットル当たり酒税は表のとおりです。

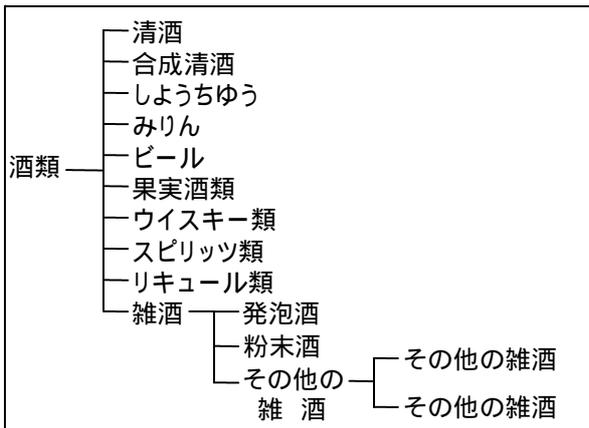


図 酒類の分類

表 1 キロリットル当たりの酒税

種 類	酒 税 (円)
ビール	222,000
発泡酒	
麦芽50%以上	222,000
麦芽25%以上50%未満	178,125
その他	134,250
その他の雑酒のうちで アルコール分8度未満	69,148
リキュール類のうちで アルコール分8度未満	79,392
しょうちゆう（アルコール 分25度以上26度未満）	248,100

(食品工業部)

Q：次世代の発電システムとして期待される燃料電池について、こういった特徴があるのか教えて下さい。

A：燃料電池は、燃料の持っている化学エネルギー（主に水素や炭化水素）を直接電気エネルギーに変換するシステムです。言い換えれば、水の電気分解の逆反応です。燃料電池の作動を司る基本的な最小単位はセルと呼ばれています。セルはアノード（燃料極）及びカソード（空気極）と称される一対の電極、この電極に挟まれて存在する電解質、及び両極端子を統合する外部回路によって構成されます。電解質はイオンの通路であり、電子は通過することができません。単セルは低電圧の直流電源であり、理論的な起電力は1.23V（出力を取り出した時のセル電圧1V以下）となります。実用的な電圧を得るためには、多くのセルを直列に接続します。燃料電池の利点としては、発電効率が高く、低公害・低環境負荷があります。それは、火力発電やディーゼル発電のように燃焼過程がなく、発生するのは電力と水、それに熱というクリーンな発電システムだからです。

また、燃料電池では電気化学的な変化による発電のため、内燃機関のような可動部や直接の燃焼がなく、騒音や振動がほとんどなく静かな作動が可能です。この燃料電池は、イオン導電体である電解質材料の種類によって、固体高分子形、リン酸形、熔融炭酸塩形、そして固体酸化物形に分類されます。作動温度は、高分子形で70～90の低温領域、リン酸形で200程度の中温領域、そして熔融炭酸塩形や固体酸化物形では650～1000と高温領域になります。

燃料電池の市場については、大きく分けて3種類に分類されると予想されています。第1は定置式コージェネレーション用の燃料電池です。小容量のタイプは家庭用デバイス、大型の分散型電源は産業用や病院、ホテルなどに使われるでしょう。第2は自動車や船舶などの輸送機関用動力源です。そして第3が、ノートパソコンや携帯電話などのモバイル機器用マイクロ燃料電池と考えられます。現在、試験的に自動車や一部の住宅用として導入されているのは固体高分子形燃料電池です。

(参照：燃料電池のすべて、工業調査会)  
(素材開発部)