

サステナブル・フードの先駆け「謎肉」

◆環境にやさしくない肉牛飼育

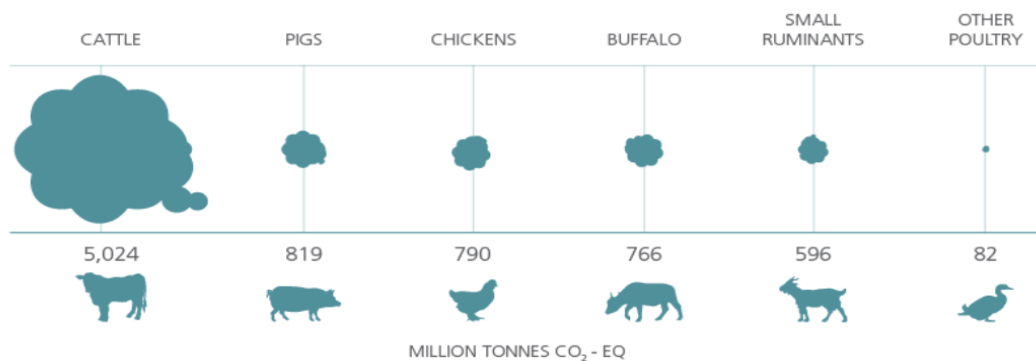
昨今のバズワードの一つに「サステナビリティ（持続可能性）」があるが、派生的な用語の一つに「サステナブル・フード」がある。地球環境や社会に配慮された食品のことで、「エシカル・フード」とも言い換えられるかもしれない。要するにその食品を消費する行為に関連するプロセス全体でみて、LCA（ライフ・サイクル・アセスメント）の観点から、地球環境に配慮し、持続可能な世界の実現に貢献している食品をさす名称だ。

このサステナブル・フードとして見た場合、牛肉はサステナビリティの対極にあり、地球環境に最もやさしくない食品の一つになるようだ。

国連によると、2050年には世界の人口は**97億人に増加**すると予測されている。人口の増大にともなう食糧不足は重大な問題で、飢餓の撲滅はSDGs（持続可能な開発目標）の重要な課題の一つである。そのために必要な三大栄養素（炭水化物・脂質・たんぱく質）の一つであるたんぱく質の増産も喫緊の課題である。

主要なたんぱく源の一つである牛肉は、生活が豊かになるにつれて消費が増えるのも特徴だ。ただ、家畜の肉の中では最も非サステナブルな食料でもある。

肉牛の場合1kgの体重増加に必要なものとして、飼料10kg、水が2万リットルとされ、その上排出する温暖化ガス（GHG）は2,800gといわれている。体も大きく、反芻によってメタンガス（二酸化炭素の25倍の温暖化効果をもたらす）も排出するため、他の家畜に比べると下図のようにGHGを大量に排出する。



出所:FAO Emissions by species <https://www.fao.org/gleam/results/en/#c300947>

味や価格（採算）、サステナビリティの観点など、訴求性の高さからいって、

サステナブル・フードである人工肉の主要ターゲットは勢い牛肉代替となる。

◆植物由来の人工肉であるプラント・ベース・ミートと培養肉

人工肉（代替肉）には大きく分けて2つあり、フェイク・ミートやプラント・ベース・ミート（「PBM」）と称される大豆などの植物たんぱく質で作られた肉と、細胞ベースの人工培養で作られた肉（「培養肉」）である。培養肉に関しては、家畜の飼育による環境汚染や、家畜と人との接触による新たな感染症の発生などの心配がない、というメリットがあるものの、まだ一般に市販されていないことや、工業化された際に必要となるエネルギー供給システムや生産過程でのGHG排出量に不確定な要素がある。

一方、植物由来のPBMに関しては、大豆などのカーボンフットプリントの低い原材料を使って作ればサステナブルな食料となる。また、健康志向、高たんぱく、低脂肪が特徴でもあるため、既に製品化されており、PBM製品を店頭で目にする機会も増えている。

◆米国市場のPBMが有名だが、日本では大豆由来の「肉」は50年以上前から

PBMというと、どうしても米スタートアップのビヨンド・ミートやインポッシブル・フーズなどの名前を思い浮かべる向きも多いだろう。巨大食品メーカーでは、スイスのネスレが積極的にプラント・ベースの食材を展開していることが、知られている。ネスレは欧米での人工肉のハンバーガーの投入に加え、2021年に中国の天津に工場も建設している。

それに比べると日本企業のPBM展開は、欧米の後追いのイメージが強くなりがちだ。だが、実は大豆を使った「人工肉」は、1971年に発売された日清食品の「カップヌードル」に「謎肉」として既に使用されている。謎肉は大豆ミンチ肉と称され、肉と大豆由来の原料に、野菜などを混ぜて味付けしたミンチで、植物資源と動物資源を合わせたハイブリッド・ミートで、PBMの先駆けでもある。

国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）のレポートにあるように、気候変動による水不足は深刻な問題だ。直近では、世界の穀倉地帯ウクライナへのロシアの侵攻で食糧の供給面での懸念材料が増大した。サステナブルなPBMを使った食材のバリエーションは、増えこそすれ減ることはなさそうだ。 【森山博之】