

な影響はみられない。三番目の核爆発に起因する放射性物質は、原子力平和利用施設から放出される放射性物質と共に、現代人だけが遭遇するものである。それらの放射性物質にも種類が数多く存在するが、おおよそ図のような経路で人体中にとり込まれる。

人体中にとり込まれた放射性核種はその中で放射線を出し続け、電離作用を行なうのでその濃度が高くなれば放射線障害を引き起こすことになる。各放射性核種の人体に対する有害度はそれぞれ異なるが、次のような因子に左右される。

- 1) 人体中にとり込まれた量。
- 2) 放射性核種の半減期、放射線の種類やエネルギーなどの特性。
- 3) 身体中での代謝特性、すなわち人体中どれ位の期間、どんな臓器にとり込まれるかということ。

このようなことを考慮するとき、核爆発や原子力発電で放出される放射性核種で、とくに問題にすべきものは次のようなものである。

^{90}Sr — ^{90}Y , ^{106}Ru — ^{106}Rh , ^{131}I , ^{137}Cs ,
 ^{144}Ce — ^{144}Pr , ^{95}Zr — ^{95}Nb , ^{60}Co , ^{59}Fe ,
 ^{65}Zn , ^3H , ^{239}Pu

これらの多数の核種を分離し、その量を求めることは容易なことではない。もちろん一通りの分析法はそれぞれの核種について報告されているが、操作が難しく長期間を要することが多い。そのため原子力発電所の安全管理のための分析法としては必ずしも妥当ではない。放射性汚染の場合その核種の種類と数量を評価することは事後処理の対策をたてる上で最も重要なことである。それゆえこのような核種の精密でかつ迅速な分析方法を確立する必要がある。そのような信頼できる測定法によって、施設の設置前の調査と、設置後の厳しい監視が望まれる。

繰返して述べるが、放射能公害は一度起きたらとり返しのつかないものであるから、未然防止が最も肝要である。従って安全管理に金や労力を惜しんではならない。それが将来の原子力開発の成否をきめる鍵となろう。



トピック ウミガメの養殖

成人1人について必要なたんぱく量は1日80gとされているが、このうち30gを動物たんぱくとして確保できるかどうか、これがわが国の国民の栄養確保、とくに青少年の体位維持の鍵とされて

いる。この1日30gがイタリヤなみである。日本では現在肉、バター、卵、チーズなどでは1日10gの動物たんぱくしか摂っていない。肉や卵はこれ以上増す見込みは少ない。それは飼料の大半が輸

入にたよっているため、もし異常気象などがつづくと現在の生産量を維持することすらむづかしくなるかもしれない。

また、肉類の輸入は現在年間約20万トンで頭打ち状態である。従って肉や卵からの動物たんぱく質の増加は将来ほとんど期待できないと考えられる。この不足量を補っているのは当然、魚によるたんぱく質補給であって、それが1日20gにも及ぶところに、わが国の国民生活における漁業の重要性がある。

しかし最近では海洋汚染、大陸棚漁場からの締め出し、鯨などの漁獲制限など多くの悲観的な材料が次々と登場している。この状況から見ると、わが国の漁業の将来は決して楽観を許されず、従って動物たんぱく質の決定的不足という時代があるいは遠からず訪れる可能性が充分にあるといえよう。

このときにあたって「ウミガメの養殖」という興味ある話題が提供されたので紹介する。

1. ウミガメの生態

ウミガメ（アオウミガメ）は海藻やクラゲを食べて成長するが、その摂取量は少く、体重の3%程度である。成長速度は初め甲長4.5cm、体重2kg以下、1年 甲長20cm、体重2kg、2年 甲長40cm、体重5kg、3年 甲長60cm、体重8kg、7-8年の成獣で甲長90cm、体重100kgとなる。従ってはじめは甲長が伸び、のちには体重が加速される。7-8才で交尾し、100-150個の卵を産むが、孵化して子ガメになり、さらに親ガメになることのできるのはこのうち1個~2個であるという。

2. ウミガメの肉

ウミガメは40%の精肉と10%の脂肪をふくみ、他は内臓と甲羅である。内臓も食用になり、甲羅

成分比較表

	たんぱく質 (%)	脂 肪 (%)	カロリー (100g中)
牛肉 (上)	19.0	19.0	247
鶏 肉	21.0	2.0	109
ウミガメ肉	23.0	0.2	102

もベッコウの代りに用いられるからウミガメは100%利用される。そのたんぱく質含量と栄養価は非常に高く、味はマトンに似て美味である。

3. マリカルチャー社の養殖事業

キューバの真南にある英領西インド諸島の同社では、さきにウミガメの人工養殖に成功し、1973年陸上に養殖場をつくり、現在10万頭の飼育を行っている。その後、養殖ウミガメの交尾に成功し卵の採集という莫大な費用をはぶいたばかりか、質のよいウミガメをえらんで育てる遺伝学的方法の確立ができた。ウミガメは123個のタンクの中で飼われ、産卵場で孵化した子ガメはこの中で育てられ、成育するにつれて次第に大きなタンクへ移されてゆく。3年たつと100ポンドの重さになり、屠殺される。現在年間100万ドルの利益をあげ得るようになった。

4. 海洋牧場でウミガメ養殖

マリカルチャー社の養殖は陸上のタンクで行われているが、海洋で放牧しようという構想が日本人によって提唱されている。この人は日本に2人しかいないウミガメの研究者の1人倉田洋二氏（東京都小笠原水産センター所長）で、同氏によると太平洋という海洋牧場に生息し得るウミガメの数を、エサとなる海藻とクラゲの量から推算すると、内輪にみて1億頭である。現在までの研究でウミガメは7年たつと放流したところへ帰ってくることがわかった。従って、沖縄、小笠原、その他適当な所に産卵場をつくり、ここで孵化させたのちしばらく飼育し、これを太平洋に放流すれば7年目には100kgの体重をもつ成獣として帰ってくる。1頭に40kgの肉があり、1億頭の1/10を屠殺するとして、40万トンの食肉が得られる。これは年間輸入食肉の2倍量である。従ってたとえ飼料や食肉は輸入できなくても太平洋のある限りは大丈夫ということになる。

同氏はさしずめ毎年1万頭を放流して、基礎的調査を重ねることを提言している。

(味の素ニュースより)