

イルカは食物ではない

日本のクジラとイルカの肉に含まれる有害化学物質および 日本の消費者の健康に及ぼす悪影響

日本の北部沖で、毎年およそ1万6千頭のイシイルカが殺戮されています。本州沖で、およそ3千頭のイルカと小型クジラを殺戮する許可が出されています。捕獲されたイルカのほとんどが、食肉用に解体処理されています。捕獲されて、主にアジアの海洋水族館に出荷される数が増加しています。

イルカ肉が、非常に高濃度の水銀、カドミウム、PCBなどに汚染されているという最近明らかになった事実が、市民の健康を懸念する一部の日本政府関係者を、クジラ類を食べる方針の検討へと導きました。

およそ20年間、日本の環境保護活動家や欧米の非政府組織が、日本の漁村でのイルカや小型クジラの残忍な殺戮を阻止するよう努めてきました。最初の取り組みは、捕獲の残忍さを暴露することに基づき、それは多大な影響を及ぼしましたが、殺戮を終結させることにはなりません。イルカ肉に含まれる高濃度の毒性物質の発覚が、ひどく皮肉な方法でイルカ肉の需要の低迷へと導きました。

日本の食品安全法に違反して、イルカ肉は、クジラ肉として頻繁にラベル付けされています。店頭で販売されている肉を、食物連鎖の低い段階の食物を摂取するヒゲクジラから、食物連鎖の高い段階にいる魚を食べるイルカに変えることは、これらの肉を食べる人々を水銀、PCBなどの有機塩素、ダイオキシン、ベンゼンなどの高濃度の重金属にさらすこととなります。

BlueVoice.org では、日本の太地で殺戮され食用として販売されているイルカ肉の検査を実施しています。また、私たちは、汚染物質のレベルをチェックするために、クジラとイルカの肉を食べる人々の毛髪サンプルの検査も行なっています。これらの検査は、日本の医師団および科学者たちと協議の上、日本の施設で実施されています。

2008年にBlueVoice.orgが実施した最初の検査では、バンドウイルカの肉から、7.20ppmの水銀が検出されました - 日本の健康基準の最大許容値よりも18倍も上回っています。

日本の沿岸水域で捕れる魚には、平均0.63 – 1.41 pg (ピコグラム) の水銀が含まれています。2007年11月にBlueVoice.org が実施した日本の太地の市場で販売された地元の水域で捕れた魚の検査では、10種類の魚から0.02 – 0.49 ppmの水銀が検出されました。これらは許容値ですが、太地で捕獲されて食されているイルカと小型クジラの汚染レベルを反映していません。つまり、太地近辺の魚は食べても安全ですが、イルカとクジラの肉は、そうではないということです。

イルカ肉に含まれる水銀濃度

たとえ低濃度の水銀中毒でも、人間に記憶喪失、脱毛、疲労、鬱病、集中力の欠如、震え、頭痛を引き起こすことが明らかになっています。水銀は、体内から排出し難く、生物濃縮性があるので、より高濃度の水銀は、人間と海洋哺乳類に心臓病を引き起こすこともあります。

イルカの汚染レベルのニュースが、日本でますます広く知れわたるにつれて、太地の漁業協同組合は、鯨類製品の販売を促進する方法を模索し、需要拡大の取り組みとして、イルカ肉を地元の学校に寄付しました。太地の町議会議員である山下順一郎氏は、学校へ提供された肉と同種のイルカ肉に高濃度の水銀が含有されていることを知り、サンプルを検査させました。

その結果、高濃度の水銀が検出されたため、彼は地元の学校で給食に出されたイルカ肉を「有毒廃棄物」と呼びました。

山下氏は、地元で捕獲されたイルカ肉を学校の子供たちに与える取り組みに対して勝利を収めた反対運動を先導しました。山下氏は、地元の入り江で殺戮され、地元の店頭で販売されたゴンドウクジラの肉のサンプルから極度に高濃度の水銀とメチル水銀が検出されたことを、同僚とともに見つけて、それを公表しました。

ゴンドウクジラは、大型のイルカ類です。そのサンプル（検体）からは、厚生労働省の暫定的規制値である0.4ppmを10倍も超える濃度の水銀が検出され、山下氏ともう一人の町議会議員は、その結果にショックを受けたと述べました。メチル水銀濃度は、厚生労働省の安全値0.3ppmを10.33倍も超えていました。イルカ肉の他のサンプルは、水銀の許容値を16倍、また、メチル水銀の許容値を12倍も超えていました。

熊本大学の浴野成生博士によると、一部のイルカ肉からは、水俣の水銀汚染災害の時に検査された魚介類よりも高濃度の結果が出たということです。浴野成生博士は、たとえ低濃度のメチル水銀でも、神経細胞が損傷または破壊される恐れがあることを明らかにした水俣病で死亡した犠牲者の脳標本の研究で有名です。太地で解体処理されたゴンドウクジラの数年間にわたって実施された検査では、その肉片の全てが、日本政府の定める最大許容値0.4ppmをはるかに超え、一部の肉からは、11ppmの水銀と2.6ppmのPCBが検出されました。日本政府の定めるPCBの上限度は、0.5ppmです。

太地の大手スーパーマーケット、オークワでは、ゴンドウクジラに危険濃度の水銀が含有されていることが判明した後、その販売を中止しました。漁業協同組合が所有する町の他のスーパーマーケットでは、有毒なゴンドウクジラの肉の販売を続けています。地元の学校では、今後のイルカ肉の受入れに積極的でなく、村民は、ますますこの伝統的製品を食べなくなっているようです。

北海道医療大学の研究者、遠藤哲也博士は、市民に販売されているイルカ肉が、日本政府が定める水銀の基準値0.4ppm を超えることが頻繁にあることを明らかにした様々な研究を出版しています。彼が検出した最高濃度値は、バンドウイルカから検出された100ppmです。遠藤博士は、「イルカは食物ではない」と発言し、イルカ肉の販売に対する調査を日本政府に要請しました。

遠藤博士は、一部のイルカの内蔵の消費は、「急性水銀中毒」を引き起こす恐れがあるとBlueVoice.org に述べました。彼は、これらの製品は直ちに陳列棚から取り除くべきだと忠告しています。

海産物に含有される高濃度の水銀の問題は、決して日本に限定されているわけではありません。これは世界的な現象です。しかし、この問題は、イルカ肉の消費者にとって何倍も増幅されています。

サンフランシスコの内科医、ジェーン・ハイタワー博士は、「一部の化学物質は、相乗作用があり、水銀と鉛、カドミウムまたはアルミニウムの組み合わせは、水銀だけよりもさらに危険を及ぼす恐れがある」と警告しています。（太地のイルカ肉の消費者からは、一部の人々に発癌性物質だと考えられているカドミウムが、危険なまでに高濃度で検出されました）。また、同博士は、心臓の健康に関連する水銀濃度を懸念しています。

2ppmの毛髪の水銀濃度は、心臓発作の危険性を2倍にし、心臓発作で死亡する危険性を3倍にします。

クジラ類の腎臓と肝臓に含有される報告された最高濃度のカドミウムは、ゴンドウクジラの134と125 ug/wet gです。

10地区から収集された日本人の毛髪の水銀濃度の検査では、約25%の出産適齢期の日本女性が、厚生労働省が定めた暫定的耐容週間摂取量（PTWI）を超えるメチル水銀にさらされていたことを示唆しました。[安武およびその他、ジャーナル・オブ・ヘルス・アンド・サイエンス]

安武らは、1999年から2002年の間、9地区の理髪店と小学校から収集した8665人の毛髪サンプルをとり、年齢、性別、食べた魚の量と種類、人工パーマとカラーリングに関して情報を集めました。分析の結果、水銀濃度は、魚介類の摂取に著しく関連していることが明らかにされました。

日本厚生労働省は、水銀0.4ppmおよびメチル水銀0.3ppmの基準を設定しています。米国の環境保護庁は、メチル水銀の安全濃度を0.1ppmと規定しています。

太地の町長は、地元のイルカ捕獲産業は、イルカ肉の水銀含有について公表された情報に対する拒絶反応によって、100万米ドルの損失を被ったと発言しました。イルカとクジラの肉は、いまだに販売されており、日本政府から補助を受けて、納税者の税金を使い、イルカとクジラ捕獲が続けられています。日本人には、水銀に汚染された魚を摂取したことから、2千人以上の人々が死亡または病気になった水俣病の悲劇の鮮明な記憶があります。

水銀は、イルカとクジラの肉に含有される唯一の毒素ではありません。クジラとイルカの肉は、DDTやクロルデンなどの殺虫剤、PCBなどのPBOP(生物濃縮性の残留性有機汚染物質)、および重金属によって高度に汚染されています。

厚生労働省薬事・食品衛生審議会は、妊娠中の女性に2ヶ月に1回以上バンドウイルカの肉を食べないように忠告しています。

残留性有機汚染物質-日本の少子化に関連している？

PCB、ダイオキシン、PBDEなどの有機塩素剤、およびその他多くの残留性有機汚染物質は、エストロゲンや他のホルモンを模倣することが知られています。それらは、内分泌かく乱化学物質とも呼ばれています。多量の魚、特にクジラやイルカの肉を食べる日本人は、高濃度のこれらの内分泌かく乱化学物質にさらされる対象となります。男性は、女性化され、女性は、天然のレベルよりも高いエストロゲンやエストロゲン模倣物質を蓄積します。

2007年9月、日本の科学者グループは、日本女性の母乳からPCB汚染が発見されたことを発表しました。科学者グループの発表によると、考えられる人体への摂取ルートは、魚の消費からであるということです。摂南大学の太田壮一助教授は、「魚の摂取が、人間の汚染原因のひとつだと考えられる」と発言しています。食物連鎖の頂点であるイルカは、ほとんどの魚よりもかなり高濃度に汚染されていることを重視するべきです。

慶応義塾大学の吉村泰典産科学・婦人科医学教授によれば、日本男性のすでに少ない精子数は、さらに減少しており、これは、人間のホルモンをかく乱する化学物質が原因であろうということです。

6千人の日本男性からの精液サンプルの分析で、過去30年間に、精子数が12%減少していることが判明しました。1970年代の医学生からのサンプルは、平均6500万の精子が1mlの精液に含まれていました。1980年代に、その数は約6300万に減少し、1990年代には、さらに落ちて約5700万に減少しました。吉村教授は、人間のホルモンを模倣する環境化学物質が精子数の減少の役を担っている可能性があることを発言しました。

日本は、世界で平均寿命が最も長い国のひとつです。全体の人口に対して65歳以上の人たちの割合が、1970年の7.07%から、2001年の18%へと2倍以上になりました。この割合は、少子化によって拡大されています。

日本の人口は高齢化しています。人口が横ばい状態を維持しているのは、日本人の寿命が伸びているからです。人口補充は、過去最低に下落しました。日本の人口は、2001年現在で1億2730万人です。年間成長率が1977年に1%以下に下落し、1999年には、0.16%に下落しています。日本への移民は増えていますが、日本人の出生率が下がっているのです。

15歳以下の人口の数は、2001年に戦後最低値の1828万人に下落しました。1年にわたって19万人の減少です。

日本男性の低い精子数は、この現象と関連性があるかどうか至急調査する必要があります。

太地で捕獲されたゴンドウクジラの肉からは2.6ppmのPCBが検出されました。政府が定めるPCBの最大許容量は、0.5ppmです。PCBは、人間に肝疾患、視覚障害、免疫反応不全、癌を引き起こす恐れがあります。

発癌物質として広く認識されているダイオキシンは、イルカとクジラの肉に含まれるもうひとつの毒素です。

有機塩素汚染物の専門家である原口博士は、50グラムのクジラやイルカの肉の食事は、50kgの人にとって、ダイオキシン耐容1日摂取量を構成すると報告しました。汚染度の最も高いイルカのサンプルのわずか1グラムの脂身は、耐容量を3倍超過することになります。それらは、人間の生殖/性的な発育に影響し、さらに免疫系の損傷、甲状腺疾患、神経系疾患、子宮内膜症、糖尿病を引き起こす可能性があります。

オーストラリアでの国際捕鯨委員会（IWC）会議で、市場のクジラ肉から耐容1日摂取量を最大172倍も超える濃度のダイオキシンが検出されたことを、日本の研究者たちが発表しました。この研究は、日本の福岡にある第一薬科大学の原口浩一博士によって率いられ、研究者たちは、1999年と2000年初頭に日本で販売された38種類のクジラとイルカの肉を調査しました。

イルカ肉からは、最高濃度のダイオキシンが検出されました。北太平洋のミンククジラは、2番目に高濃度でした。南半球のミンククジラのこの化学物質の含有量は、比較的到低値でした。

ベーコン/脂身などのクジラ製品は、日本厚生労働省が定めたダイオキシン様化合物の基準によると、人間が消費するのを容認できないほどに汚染されていました。[原口2000]

研究者たちは、比較的多量の魚を食べる人々は、ダイオキシン誘導の神経行動作用の危険にさらされており、特に乳児は、危険性が高いという結論に達しました。

[シモンズ、原口およびその他、日本のクジラ肉に含まれる有機塩素汚染物質および水銀汚染物質のヒトの健康に対する重要性]

クジラ肉の有害化学物質

日本は、クジラ肉のほとんどを、大西洋と北太平洋での広く拒絶された擬似科学的な捕鯨から入手しています。日本は、これらの捕獲を“調査”活動と呼んでいます。世界的には、非難されています。主に太地町で行なわれている追い込み漁、および日本の北部で行われている銚子を使ったイシイルカ捕獲の突き棒漁は、クジラ類の肉の付加的な供給源になっています。

2003年の朝日新聞（日本で2番目に販売部数の多い新聞）の報道によると、日本の厚生労働省が実施した数種類のクジラ肉の調査では、多数のサンプルが、許容できないほどのPCBやメチル水銀などの有害化学物質で汚染されていたことが判明しました。検査されたサンプルは、日本の北部沖で捕獲されたツチクジラ5頭の脂肪層と筋肉から採集されました。厚生労働省の研究グループは、5-11ppmのPCB濃度および0.37-1.3ppmのメチル水銀濃度を、クジラの筋肉から検出しました。厚生労働省の魚介類に対する規制上限は、PCBが0.5ppmおよびメチル水銀が0.3ppmです。

メチル水銀の暫定的耐容週間摂取量（PTWI）は、平均して週間わずか16グラムのクジラの肝臓の製品を消費することによって制限を超えます。

これまでに検出された水銀の最高濃度は、クジラの肝臓肉に含まれていた**204ppm**で、「安全」レベルを**400倍も超過**しています。

日本の研究者たちは、日本人のダイオキシン摂取の約半分は、魚から摂取されていることを発表しています。

ゆでたクジラの肝臓から検出されるT-Hg（総水銀）濃度は、1食で急性中毒を引き起こすのに十分なほどの高濃度です。ハクジラの赤肉のT-hg（総水銀）とM-hg（メチル水銀）の汚染レベルは、それぞれ8.94± 13.3と 5.44± 5.72 ug/wet gです。これらのレベルは、日本厚生労働省が定めたT-Hg（0.4 ug wet g）の限界を、それぞれ22倍と18倍超過していました。

500mgの塩化第二水銀の摂取は、人間に重度の中毒を引き起こし、死に至ることさえあります。ゆでた肝臓製品の消費は、急性腎不全を引き起こすのに十分な水銀量を提供します。

最近Environmental Investigation Agency(EIA-イギリス・アメリカに本拠をおく環境保護団体)が和歌山県太地近郊で集めたイルカ・クジラ肉を調査したところ、イルカ肉に含まれるPCBのレベルが高いことが分かりました。EIA07-16と名付けられたサンプル(検体)は、ハナゴンドウの肉と表示されていましたが、DNAテストは、その肉がハンドウイルカ、スジイルカ、またはマダライルカのどれかであることを示しています。そのPCB値は1,512 ppbでした。また、日本の南西部で購入したイルカ肉のサンプルは、ハナゴンドウでしたが、そのPCB値は1,243 ppbでした。日本政府は肉に含まれるPCBの許容値を0.5ppmと定めています。つまりEIAが調査した上記のイルカ肉は、双方ともこの基準を大幅に超えています。また、総水銀値、メチル水銀値も基準値を上回っていました。

日本近郊のクジラに見られるアミロイド症

アミロイド症は、自己細胞外繊維性タンパク質の細胞組織が沈着し、周囲組織を圧迫する特徴があります。クジラ類では、ひとつだけ報告があり、日本海沿いで座礁した12頭のハクジラの内2頭に、アミロイド症が見られました。肝臓は、特に腫れ上がっており、肝細胞萎縮が際立っていました。肝臓、心臓、脾臓、膵臓、副腎にアミロイドの沈着が見られました。[田島およびその他、野生動物医学会ジャーナル]

日本は、同様のデータが収集された米国、中国、スリランカを遥かにしのいで、非常に高い割合で、胃癌、肝臓癌、直腸癌が発生しています。[情報源：世界保健年間統計(1996)]

補遺

速報：2004年2月6日

ハーバード公衆衛生大学院

マサチューセッツ州ボストン — メチル水銀が、魚介類と淡水魚の世界的な汚染物質であり、特に発達中の脳の神経系に悪影響をもたらすと知られていることから、ハーバード公衆衛生大学院、および日本、デンマーク、フェロー諸島の機関が、妊娠中に魚介類を多量に摂取した母親をもつ思春期の子供たちが、出生前に水銀にさらされたことによって、脳機能が減退した可能性があるかどうかの評価に取り組みました。そして、母親から子供に子宮内で水銀が移行すると、その子供の特定の脳機能に回復不可能な損傷を与えることを発見しました。この研究は、フェロー諸島で実施され、小児科学ジャーナル2月号に掲載されました。

この調査では、子供たちの水銀暴露は、出生時の臍帯血サンプルと7歳と14歳時に採集した毛髪サンプルからの分析から評価されました。この調査には、フェロー諸島の約1,022人の母親とその子供たちが参加しました。出産時の母親の毛髪水銀濃度は、ほとんどの場合、米国学術研究会議および環境保護庁(EPA)が推奨する暴露限度、1グラム当たり1マイクログラムを超過していました。

フェロー諸島は、北大西洋のノルウェーとアイスランドの間に位置します。この島の経済は、漁業と水産加工を中心にしており、居住者の食事には、魚介類とクジラ肉の大量摂取が含まれます。

小児科学ジャーナルに掲載された記事の同著者らによる2番目の論文は、この神経系の変化が、心臓機能の神経系コントロールの減退にも関連することを発表しています。水銀暴露が高いほど、子供たちは、人体への正常な酸素の供給を確保するために必要な心臓の正常な変動を維持する能力が、より低下します。

日本厚生労働省は、水銀0.4ppmおよびメチル水銀0.3ppmの基準を設定しています。しかしながら、これらの基準でさえも、クジラとイルカの製品には適用されていません。2008年6月5日、エルザ自然保護の会は、これらの基準がイルカとクジラに適用されないことを、厚生労働省食品安全部基準審査課に確認しました。