



六ヶ所再処理工場が本格運転を始めれば  
**海や空に大量の放射能を放出**  
 青森や三陸の大地と海の安全でおいしい恵みを食べ続けたい  
**再処理工場の本格運転にストップを**

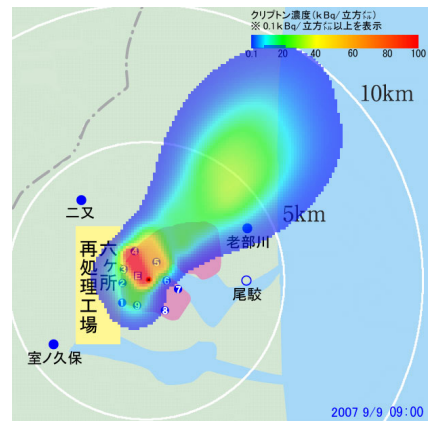
青森の大地は、さまざまな恵みをもたらします。全国生産量の50%を占めるリンゴをはじめ、長いも(30%)、にんにく(80%)、ゴボウなどは全国一の生産量を誇ります。その他、米、だいこん、サクランボなどもトップクラスの生産量です。また、青森や三陸の海は、全国でも有数の水揚げを誇るホタテの他、いか、昆布、かれい、まぐろ、といった漁業資源に恵まれています。



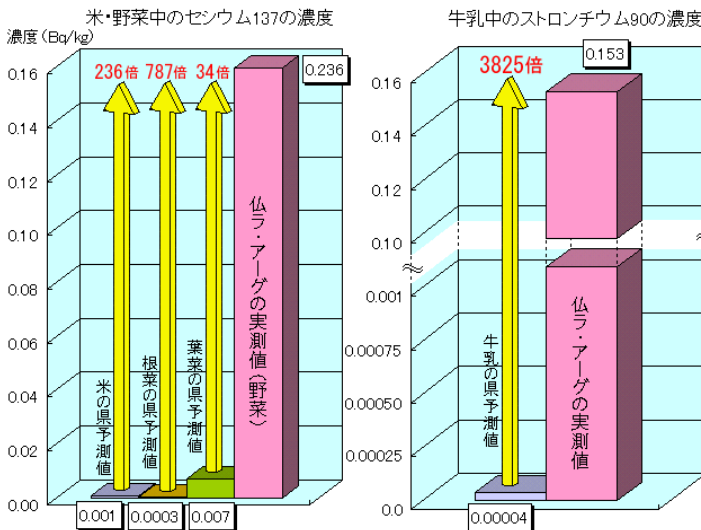
しかし、この青森や三陸の豊かな恵みが、今、危機にさらされています。青森県六ヶ所村にある再処理工場は、2年前から実際の使用済み核燃料を使った試験運転を始めました。今後、本格運転に入る予定です。本格運転が始まれば、大量の放射能が空と海へ日常的に放出され、環境を汚染します。原発が1年間で出す量の放射能が、たった1日で環境中に放出されます。さらに恐ろしいことに、プルトニウムなど、重大事故でない限り原発から絶対漏れ出さないような種類の危険な放射能が環境中へと出てくることになります。そうなれば、放射能を含んだ農作物や海産物が全国に流通し、わたしたちの日々の食卓に上ることになります。

**大気に放出された放射能は地表に降り注ぎ農作物に蓄積**

六ヶ所再処理工場は気体状の放射能を、高さ150mの排気筒から大気へと放出します。再処理工場を運転している日本原燃は「150メートルの高い排気筒から出すことで、拡散し薄まるから大丈夫」としています。しかし、フランスにあるラ・アーグ再処理工場周辺の調査では、大気に放出された放射能が原燃が想定したようには拡散せず、地上に降りてくることが分かっています。また、気象条件によっては、高濃度の放射能が地上に吹き戻されてくる場合もあります。事実、排気筒のすぐ近くの放射線モニタや、敷地周辺のモニタの数値が突然、驚くほど上昇するという現象が何度も起こっています。しかし、原燃の被ばく評価は、これらを考慮していません。大地に降り注いだ放射能は土壌に蓄積し、農作物や家畜へと移行します。



地表面で高いクリプトン濃度が検出された2007年9月9日午前9時の地表面における放射能の広がり。排気筒から北西方向が局所的に濃度が高くなっている。(モニタと風のデータから計算)



フランスGRNC(Groupe Radioecologie Nord-Cotentin)の2004年報告書(2006年10月発行)掲載の測定値と青森県監視委員会資料(2006年2月7日)の食品中の放射能濃度予測値から作成

**フランスの実態が示す深刻な農作物汚染**

青森県は、再処理工場が本格運転に入っても、農作物や畜産物に蓄積する放射能は、検出できないくらいごく微量なものだと予測しています。しかし、仏ラ・アーグ再処理工場の周辺では、野菜や牛乳からセシウムやストロンチウム、プルトニウムなどといった放射能が実際に検出されています。フランスで測定された放射能濃度は、青森県の予測値の数百倍～数千倍です(左図)。青森県の予測は、現実とまったくかけはなれた大幅な過小評価となっていることは明らかです。再処理工場が運転を始めれば、青森の農作物は深刻な放射能汚染をこうむることになるでしょう。

## 除去装置が実用化できないからとクリプトンを大気に全量放出

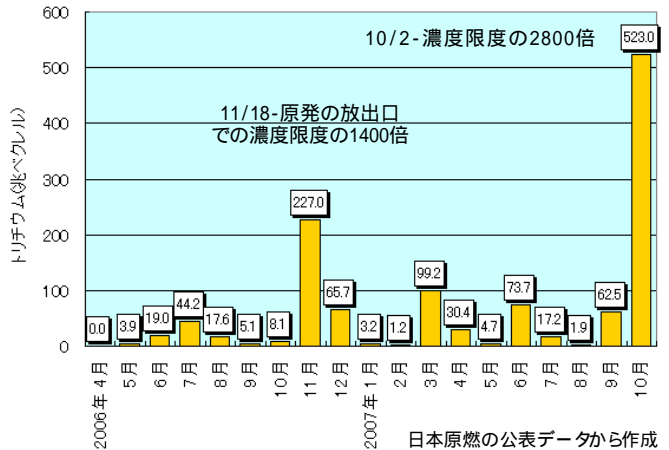
クリプトン85やトリチウムについては、何の除去処理も行わず、全量を放出します。六ヶ所再処理工場を1年間運転すれば、炉心溶融を起こしたスリーマイル島原発事故で放出された(全希ガス)量の3.6倍ものクリプトン85が大気に放出されます。日本原燃は、除去技術の実用化の見通しが立たないためとしています。除去技術が実用化できないから、すべて放出するなどということは許されません。しかも実際には、160億円もの税金をつぎこんで、旧核燃料サイクル開発機構が20年間にわたり、クリプトンの除去技術を研究しており、基本的な部分は確立しているといわれています。除去装置を付けられない本当の理由は、コストではないでしょうか。

## 濃度規制できないほど

### 大量の放射能を海に放出

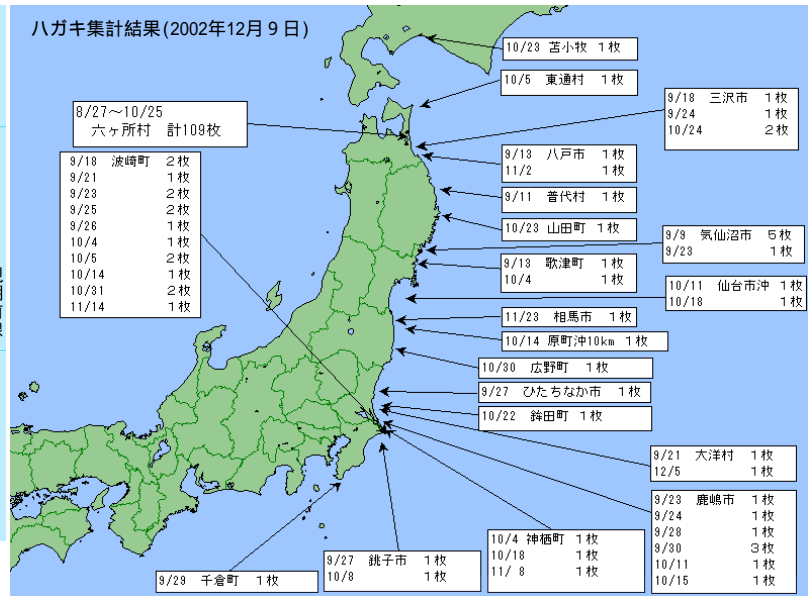
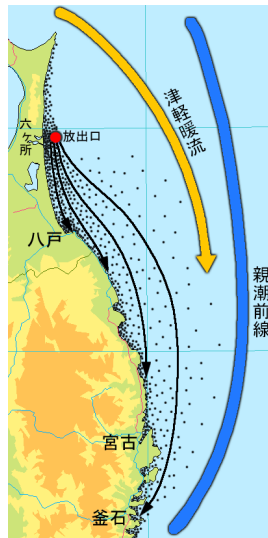
六ヶ所再処理工場は、海洋にも大量の放射能を放出します。液体状の放射能は沖合3km、深さ4.4mにある放出口から海洋に流されますが、海への放射能放出については濃度規制がありません。年間に放出する総量を規制しているだけです。再処理工場から排出される放射能濃度は原発の規制値の数千倍にもなります(右図)。濃度規制を行えば、薄めるために大量の水と設備が必要となり、再処理工場が運転できなくなるので、濃度規制がかけられないということです。

六ヶ所再処理工場から海洋へのトリチウムの放出量の推移



## 八戸、三陸に押し寄せる海の放射能汚染

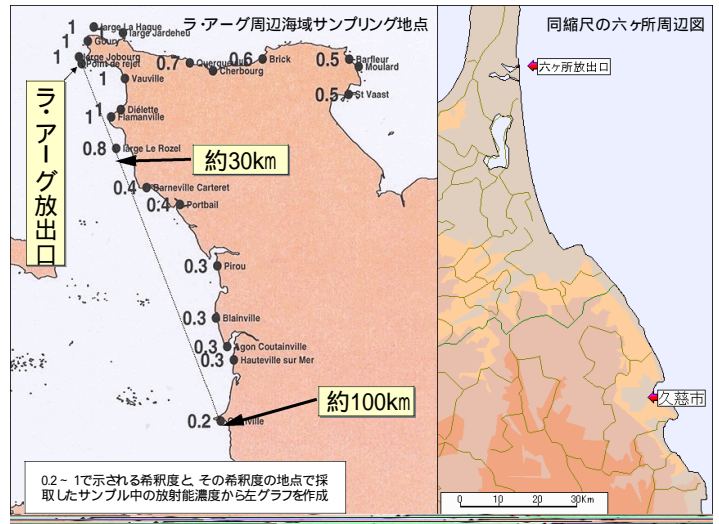
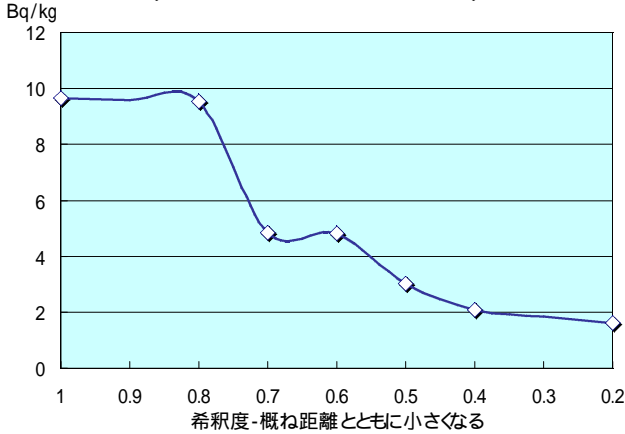
海に流された放射能は南向きの津軽暖流に乗って流れますが、親潮前線にはばまれ、三陸沿岸にへばりつくように流れていきます。実際、放射能放出口付近から約1万枚のハガキを海に流した海流調査では、岩手県山田湾の定置網にもハガキが漂着し、東京湾の入り口にも到達しました。この結果は、放射能が海岸に沿って流れ、八戸の湾や、さらにはリアス式海岸の湾内にも入り込んで蓄積する危険性があることを示しています。三陸沿岸は、世界三大漁場の一つと言われるほど、漁業や養殖が盛んで、わかめやアワビをはじめ、ウニや鮭が有名です。その豊かな海にも六ヶ所からの放射能がやってくるのです。



## ラ・アーグ周辺海域では100km離れても放射能レベルは高いまま

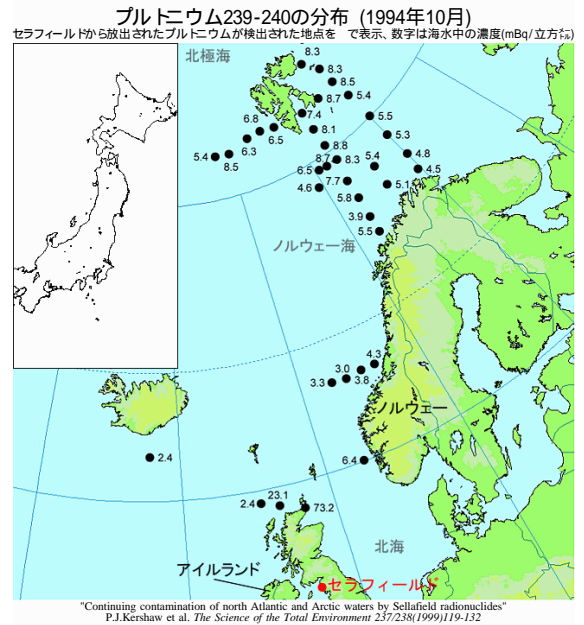
日本原燃は、「海洋放出された放射能は海流によって希釈されるので問題ない」と言い、八戸の海や、三陸の海の放射能を測定する必要はないとしています。しかし、仏ラ・アーグ再処理工場の周辺海域における海産物中の放射能濃度の測定結果によると、放出口から遠方でも濃度は減少しておらず、100km離れた海域でも、工場近傍の1/6程度という高いレベルの放射能が検出されています。100kmといえば、岩手県久慈市にあたります。フランスと同様の汚染が、六ヶ所周辺から三陸にかけての海域で起こることは明らかです(右上図)。

ラ・アグ周辺海域での海藻中のヨウ素129濃度と(距離)希釈度の関係  
(フランスGRNCの2004年報告書から作成)



### プルトニウムは海底に蓄積し、半永久的に海を汚染

日本原燃が行っている汚染の想定では、放射能が海底に蓄積することを考慮していません。海岸に寄せ来る放射能はすべて反射されて沖に流れて行く想定になっています。しかし、英国セラフィールド再処理工場の周辺海域では、放出されたプルトニウムが海岸近くの海底の堆積物に蓄積され、魚介類を汚染し続けていることが明らかになっています。プルトニウムの半減期は2万4千年。半永久的に海は汚染されてしまいます。また、放出されたプルトニウムは、遠く北極海にも到達しています。海水中の微粒子に付着するなどして、海流に乗り運ばれたのです。六ヶ所再処理工場が運転されれば、日本の広範囲な太平洋岸一帯が汚染されることになるでしょう。アイルランドやノルウェー近海でとれた魚貝類からもセシウム等の放射能が見つかっており、アイルランド政府やノルウェーの漁業者達は英国政府に抗議しています。



### ヨウ素の濃縮を六ヶ所ではラ・アグの1 / 10以下と評価

濃縮係数とは、海水中の放射能が生物によって何倍濃縮されるかを示します。海産物から受ける被ばく線量を評価するにあたって、重要なファクターとなります。日本原燃は、ヨウ素に対する海藻の濃縮係数を2,000として、線量評価を行っています。ところが、フランスの実測値に基づいて計算してみると、海藻におけるヨウ素の濃縮係数は約25,000と原燃の10倍以上という非常に大きな値となります。原燃の線量評価が過小評価になっていることは明らかです。また、国内の原発に対する指針では、ヨウ素の濃縮係数は4,000と、二重基準になっています。青森県にある東通原発を建設する際には、海藻からの被ばくは六ヶ所の2倍と評価していたこととなります。

ラ・アグ周辺海域の海産物におけるヨウ素の濃縮係数

	濃度平均 (Bq/kg) (A)	濃縮係数 (A ÷ B)	原燃申請書の濃縮係数
魚類	0.361	1,861	30
海藻	4.823	24,861	2,000
貝類(軟体動物)	0.228	1,175	60
甲殻類	0.483	2,490	30

海水濃度平均 : 0.000194 Bq/m³ (B)

フランスGRNCの2004年報告書から作成

### なぜ青森県はモニタリングからヨウ素を外しているのでしょうか

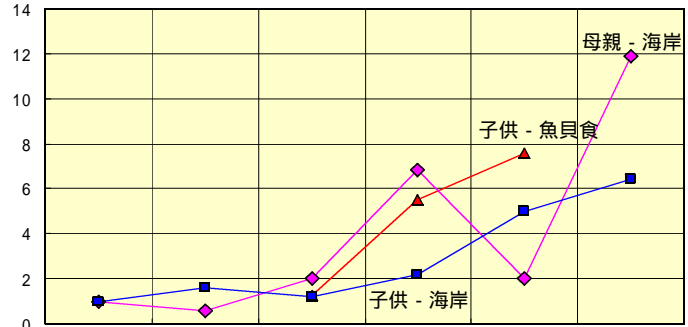
国の指針では、原発の環境影響を評価する際、海産物や農作物の摂取によるヨウ素からの被ばくを評価することになっています。ところが、青森県が行った被ばく線量の予測からは、なぜかヨウ素の経口摂取が外されています。つまり事実上、海産物や農作物中にヨウ素は存在しないことになっているのです。また、青森県の環境モニタリングでもヨウ素は対象から除外されています。なぜ青森県は、国の判断基準を離れて、ヨウ素の摂取をわざわざ無視するのでしょうか。県はきちんとした説明をおこなうべきです。



## 英仏の再処理工場周辺で多発する小児白血病

イギリスにあるセラフィールド再処理工場の周辺の村では、疫学調査の結果、小児白血病の発生率が全国平均の10倍であることが明らかになっています。生まれてくる子どもの白血病発症のリスクは、父親が再処理工場で働いている場合、より高くなるという研究結果も出ています。フランスのラ・アーグ再処理工場周辺でも、小児白血病が多発しています。ラ・アーグでおこなわれた調査・研究では、妊娠中に海岸に多く行った母親から生まれた子供や、魚貝類を多く食べた子供の方が白血病発症のリスクが高くなる傾向が示されています(右図)。

海岸汚染による小児白血病発生の相対的危険率(海岸と関係なし=1)



母親 - 海岸: 妊娠中に海岸に行く度合いに応じてその子供に白血病が生じる危険度  
 子供 - 海岸: 子供が海岸に行った度合いに応じて生じる白血病の危険度  
 子供 - 魚貝食: 子供が魚や貝を食べる度合いに応じて生じる白血病の危険度  
 Dominique Pobel & Jean-Francois Viel BMJ 314 1997年

## 青森の大地と海の恵みを放射能から守るため、いまこそ再処理にストップを

現在青森県は、「決め手は、青森県産」をキャッチフレーズに、知事が先頭にたって「攻めの農林水産業」を展開しています。トレーサビリティを強化し、「安全で安心」な食材をセールスポイントにしています。しかし、実際に本格運転がはじまれば、プルトニウムやセシウム、ヨウ素などの放射能が検出されることとなります。放射能入りの作物や魚が、どうして「安全で安心」といえるのでしょうか。六ヶ所再処理工場は、ガラス固化技術の根本的な欠陥が露呈し、試験運転の最終段階で約5ヶ月も行き詰まり状態が続いています。青森県知事が安全協定にサインさえしなければ本格運転に入ることはできません。いまこそ、六ヶ所再処理工場の本格運転にストップをかけましょう。

### 「0.022mSv(ミリシーベルト)で人体に影響はない」は本当?

日本原燃や国、青森県は、「六ヶ所再処理工場の運転によって受ける被ばく線量は0.022mSvと微量であり、人体への影響はなく安全」と言っています。これは本当でしょうか。

まず第一に、0.022mSvは、都合のよい仮定の上に立って計算した数値に過ぎません。膨大な放射能が大気と海水に、なにげなく静かに拡散していくことが前提とされています。ヨウ素などは海には比較的わずかしかなかったように設定されており、海から陸への放射能の吹き戻しといった被ばく経路や、気象条件によって高濃度の放射能が地表に降りてくること、海底への蓄積なども考慮されていません。濃縮係数や摂取量は低めに仮定されています。さらに、評価の範囲は工場周辺のみならず限定されており、三陸までを含むような広範囲での長期にわたる放射能汚染や被ばく影響についてはまったく無視されています。このようなさまざまな都合の良い仮定に立つ反面、フランスやイギリスで実際に起こっている汚染の現実とはまったく考慮されていないのです。海外での実態をきちんと踏まえれば、被ばく線量はもっと高くなるに違いありません。

次に、被ばくによる健康影響を評価する手法は、基本的に広島・長崎での、近距離において比較的高線量の外部被ばくを受けた人達の調査から導き出されたものです。つまり、主として身体に一樣な被ばくを、外から一度にばっと受けた場合の放射線リスクということになります(現在、この線量の過小評価の見直しが問題になっています)。他方、体内に取り込まれた放射能による被ばくとは、局所的な領域の細胞が絶えず放射線を浴び続けるという形態です。例えば、セラフィールド再処理工場周辺で多発している小児白血病は、従来の手法で求めた被ばく線量からでは全く説明できません。内部被ばくの持つ危険性については、現実に起きている被害の実態に目を向けた、別の考察が必要となるでしょう。すぐに影響が出ないとしても、長期にわたって放射能入りの野菜や米、魚を食べ続ければ影響が出ることを海外の事例は示しているのではないのでしょうか。トリチウムは体内のタンパク質や脂肪と結合し、染色体を傷つけます。昨年、イギリス健康保護局の電離放射線諮問グループは、トリチウムの摂取による内部被曝の危険性は2倍になるとの報告書を出しています。プルトニウムやストロンチウムは骨に沈着し、血液に入り込んだクリプトン85も、内側から細胞を傷つけます。

また、そもそも、0.022mSvという数値に関係なく、いかに「微量」であっても放射線は人体に危険な影響を及ぼすものです。自然放射線も決して無害なものではなく、ガンの原因になっています。原燃の論理は、「微量だから我慢なさい」と余計な被ばくを強要するものであり、許されるものではありません。

美浜・大飯・高浜原発に反対する大阪の会(美浜の会)

〒530-0047 大阪市北区西天満4-3-3 星光ビル3階

TEL:06-6367-6580 FAX:06-6367-6581 ホームページ <http://www.jca.apc.org/mihama> 発行 2008.5