

地球上の生命環境にとって最悪の選択…



原発についての教皇フランシスコの言葉

教皇フランシスコは、生きとし生けるものの“共通の住いである地球”への限りなく広い責任を、『ラウダート・シ』のメッセージの中で、繰り返し述べておられます。日本訪問中には、東日本大震災被災者との集いにおいて、日本カトリック司教団が「原子力発電の撤廃を」と訴えているメッセージに言及され、原子力の継続的な使用に対する懸念を強く表明されました。原発事故はまれだという主張には十分な説得力がないこと。「私たちは未来の人類に対して責任がある」と強調されています。

最後に帰路の飛行機のなかで、「個人的な意見ではあるが」としつつも、「チェルノブイリ原発事故などでは、放射線が数十年にわたって人々と環境に悪影響を及ぼしている」「完全な安全性が実現するまで、核エネルギーを利用しないこと」という強いメッセージを残されました。

今や世界中が、二酸化炭素地球温暖化説に騙され、二酸化炭素を出さないことが何よりも大切だと思われている。しかし、二酸化炭素は地球に命が宿るために必須の物質である。植物は光合成によって二酸化炭素を固定して生きている。動物はその植物を食べて生きている。二酸化炭素がなければ、地球の生命環境は成り立たない。それなのに、原子力は二酸化炭素を出さないから、原子力発電を推進しようという主張がある。たしかに核分裂反応は二酸化炭素を出さないが、その代わりに、生命体に対して圧倒的に危険な毒物である死の灰を生み出す。死の灰は良くて、二酸化炭素が悪いという主張は初めから間違っている。

その上、原子力では、ウランを掘る段階、原子力発電所を作る段階などで膨大な二酸化炭素を出す。最悪は、作り出してしまった核のごみの処分には10万年から100万年の閉じ込めが必要で、そのためにどれだけの二酸化炭素を出すのか、考えるだけでも途方もない。二酸化炭素が悪いと言うのなら、何よりも原子力などやっけてはいけない。

必要なのは「脱エネルギー浪費」

元京都大学原子炉実験所助教
小出裕章

人類の諸活動がこれまでに引き起こし、そして今も引き起こし続けている災害には大気汚染、海洋汚染、森林破壊、酸性雨、砂漠化、産業廃棄物、生活廃棄物、環境ホルモン、放射能汚染、さらには貧困、戦争などがある。そのどれをとっても巨大な脅威である。そしてそのどれもが二酸化炭素の放出とは関係がない。一番本質的な問題は二酸化炭素にあるのではない。際限なくエネルギー浪費を拡大し、そのために環境を破壊し、世界全体の格差を拡大し、戦争をまき散らしてきたこと、そのこと自体にある。何よりも大切なことは「脱炭素」ではなく、「脱エネルギー浪費」である。

編集後記●福島原発事故前に出版した、カトリック正義と平和協議会からの、このリーフレットが再三版を重ね、英文にも訳されて11年。この度、小出裕章さんの監修のもと、改訂版を発行する運びとなりました。皆さまの集いや学びに役立てて頂けることを願っております。(清水靖子)

四国電力伊方原子力発電所
©写真提供:松岡広樹

- 発行責任者/日本カトリック正義と平和協議会
〒135-8585 東京都江東区潮見 2-10-10
TEL.03-5632-4444 FAX.03-5632-7920
<https://www.jccjp.org/>
- 監修・資料提供/小出裕章
- 編集・デザイン/加藤千鶴子・本多節子
- イラスト/北村人
- 2022年1月1日発行/改訂版第1刷
(初版 2010年12月20日発行)

原子力発電は “温暖化”防止の 切り札ではない!

日本カトリック正義と平和協議会

3.11 原発事故は終わっていない それでもまだ原発を続けるのですか？

海洋プレートと大陸プレートの境界に位置する「日本は、危険な地震列島！その上に54基の原発がひしめいている。」——日本カトリック正義と平和協議会が、本リーフレット(初版)で警鐘を鳴らしたのは、3.11東京電力福島第一原発事故発生の直前、2010年末のことでした。あれから10年、日本政府は現在「第6次エネルギー基本計画」策定に向けていますが、脱炭素社会構築のため原子力の安定的な利用が欠かせないと立場を堅持しています。原子力緊急事態宣言のもと、放射線被ばくに身を賭して闘っている労働者が在ること、原発事故は終わっていないことを多くの方々に知ってほしいと思います。

危険な原発に迫る地震の脅威 東海大地震と 浜岡原発

東海から南海地域にかけては、昔から定期的に大地震が起きていることがわかっていて、特に東海地域では1854年以来大きな地震のない空白域になっています。

そして、明日マグニチュード8クラスの地震が起きても不思議ではないといわれている震源の真上に位置しているのが浜岡原発(静岡県)です。この事実が地元住民は、原発の運転を直ちに止めるよう要求して訴訟を起こし闘いました。しかし、判決は住民側の完全な敗訴でした。判決の直前に中越沖地震(2007年7月16日10時13分)による柏崎刈羽原発(新潟県)の損傷の事実が明らかになったにも

かわらずです。いったい、日本の司法は住民の命と暮らしをどう考えているのでしょうか？自治体の長が補助金を目当てに受け入れたりすれば、安全よりも計画の実施が優先することがわかります。住民らは直ちに控訴し、運転差し止め訴訟は現在、東京高裁で係争中です。

そして、さらに驚くべきは、この浜岡原発でもまたプルサーマル計画(後述)が進められようとしていることです。日本のどの原発であってもプルサーマル運転で安全が確保されることはあり得ませんが、活断層の真上の原発をわざわざ選ぶなど到底信じ難い計画です。原子力産業を優先する国策の前に、地域は一方的に危険を押し付けられているのです。

ミニ知識 そもそも、原子力発電とは？

原子力発電は、ウランやプルトニウムなどの核分裂反応を利用します。原爆が利用した反応と同じものですが、この反応を利用すれば、核分裂生成物と呼ばれる死の灰が生じます。また、プルトニウムは天然にはまったく存在しないため、人工的につくり出す必要があります。天然に存在するウランも核分裂を起こす成分(U-235)は全体の0.7%しか存在しません。そのため、たいへん面倒で、かつ膨大なエネルギーが必要な「濃縮」と呼ばれる作業をまずしなければなりません。

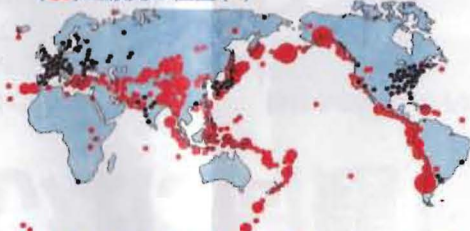
原爆では核分裂反応を瞬間的に起こさせますが、原子力発電では反応を制御しながら、持続的に起こすよう工夫されています。そして、生じる熱で蒸気を発生させてタービンを回し、電気を起こします。核分裂反応を利用する以外は、200年前の蒸気機関であり、その熱効率は33%しかありません。つまり発生させた熱の3分の2は利用できないまま海に捨てる以外ないというたいへん非効率な発電装置です。

ミニ知識 放射線被曝の脅威

放射線の人体への影響はシーベルト(Sv)という単位で表します。1Sv以上の被曝で嘔吐などの症状が現れ、3Sv以上では半数が死亡、7Sv以上ではほぼ全員が死亡するといわれています。1Sv以下の被曝ではこのような急性放射線障害は現れませんが、10年以上経ってから被曝線量に比例してガンなどを発症します。1Svで10人に一人が将来発症する確率で、これを晩発性放射線障害といえます。

原発では、事故がなくても、そこに働く人々が相当量の放射線の影響を常に受けています。被曝労働者の問題は深刻で、命を失った人、浴びた放射線の恐怖におびえている人がおおいに存在しています。同時に、周辺の住民への影響も見逃すことはできません。原子力を進めようとする国や電力会社は、「環境に放出された放射能の影響は自然放射線程度だから安全だ」といいますが、放射線被曝に「しきい値」はなく、まったく筋違いの論理です。

■M7以上の大地震が起きている場所と(●)と原発の位置(●)



▲地震の震源と原発の立地点を重ねると、震源を避けて立つ世界の原発に比べて、日本には安全地帯がないことがわかる。(1903～2002年まで、原発は01年現在) 図提供:茂木清夫・東大名義教授



電力は余っている... それなのに、新たな原発が 建てられようとしている

山口県上関町長島に最大出力 137 万 kW、合計 2 基の原発を建設する計画が持ち上がったのは 1982 年のことでした。予定地の上関町では建設の是非を巡って住民が対立、地域コミュニティが分断されてきました。一方、対岸 3.5 キロにある祝島では島民の 9 割以上が反対を表明。中国電力による漁業補償金の受け取りも拒否し、粘り強い運動によって建設阻止を続けています。



上関原発建設をあきらめない中国電力は2021年7月16日、海上ボーリング調査を再開したが、これに抗して18日「上関原発を立てさせない祝島島民の会」(清水敏保代表)が、海上で反論文を渡すと、当面中止とすると発表。現地では、40年の長きにわたり原発を止める攻防が続く。写真提供/小中進(原発いらん山口ネットワーク代表)

上関原子力発電所 のない未来を



●瀬戸内海は、海水が入れ替わるのに数年を必要とする閉鎖性水域。田ノ浦周辺の海域が埋め立てられれば、その影響は広く瀬戸内海全域に及ぶことが危惧される

開発が進む瀬戸内海にあって上関町には自然海岸が多く残っています。埋め立て予定地の長島田ノ浦湾は、海に面した森や里山から地下水が流れ込み、湧き水も多く、多様性の高い磯が見られるなど豊かな海域を形成しています。希少生物スギモクやナメクジウオ、小型クジラのスナメリ、天然記念物に指定されているカンムリウミスズメなど絶滅危惧種が数多

くみられる日本に残された海の楽園です。

原発建設計画に伴う海域の埋め立てが行われれば、このかけがえのない生態系が失われるのは必至です。研究者らは、監督官庁や電力会社に再調査と環境アセスメントの見直しを要請しています。そもそも電力供給上有効とされてきた計画ですが、中国電力の発電設備と最大電力需要、10年後の電力需要を予測してなお電力は余っており、上関原発が不要であることは明白です。

原発計画は、農漁業を主な生業に、これまで当たり前のように続けてきた祝島島民の暮らしや培われてきた文化を破壊し、生きる権利を奪うものです。上関原発の建設は中止すべきです。

原発を阻止し、 拒否し続けている地域



いらない、つくらせない!

日本の原発は、海に面した過疎地に立てられています。言うまでもなく、原発は危険で人口密度の高い都市部にはつくれないからであり、各地の漁村を対象に原発誘致が行われてきました。自治体の貧困財政、政策的に放置されてきたがゆえの地域振興への期待、これらにつけ込む電力会社、手をかす政府や県、市・町当局、原発建設に意欲的な議員たちによって地元住民の「原発反対」の声は、覆され、力抗せず、つくらせてしまったといえるでしょう。

一方で、原発や再処理工場などの建設計画が持ち込まれても、それを阻止し、拒否し続けてきた地域が数十カ所あることは、あまり知られていません。そこでは、きれいな水、美しい海や里山を守りたい強い意志と農漁業の振興を自ら問い直す努力が、原発計画をはねのけ、結果として地域を越えて仕事や人材交流を生み出し、安全な食を求める消費者を獲得することにもつながっていったのです。地域で暮らし続けるという強い意志があれば原発をはねのけることができる、手づくりの地域振興は可能だと示した例があることは、私たちの大きな希望と道しるべになっています。



ミニ知識 原発には経済性もない

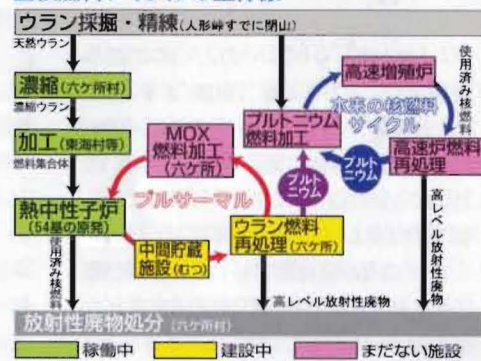
原発危険先進国日本が進める プルトニウム利用 のための 核燃料サイクル

現在世界で利用されている原発はすべて核分裂性のウラン(U-235)を燃料にします。しかし、U-235はウラン全体のわずか0.7%しかなく、エネルギー資源としては石炭の数十分の一にしかならない貧弱な資源です。そのため、原子力に夢を託す人たちは、ウラン全体の99.3%を占める非核分裂性のウラン(U-238)を核分裂性のプルトニウム(Pu-239)に変えて、利用することを考えました。しかしそのためには、Pu-239を燃やしながら、燃やした以上のPu-239にU-238を変換するという夢のような原子炉が必要です。それが高速増殖炉です。その上、生み出したプルトニウムを取り出すためには、再処理という困難な作業も必要です。この一連の流れが「核燃料サイクル」(右図)です。

ただし、プルトニウムという物質は

天然にはまったく存在していません。「核燃料サイクル」を動かし始めるための一番初めのプルトニウムだけはどこか別のところから調達する以外ありません。そこで、現在動いている原発の使用済み燃料が使われます。現在動いている原発は「熱中性子炉(サーマル・リアクター)」と呼ばれる型で、効率的にプルトニウムを生み出すことはできません。それでも原子炉である限り、プルトニウムは生み出されます。日本の場合、その使用済み核燃料を英国とフランスの再処理工場に送ってすでに46トンのプルトニウムを分離してもらいました。

核燃料サイクルの全体像



やろうとしてできなかった施設 高速増殖炉「もんじゅ」 狙いは核兵器級の 高純度国産 プルトニウム!

原子炉を実用化するためには、「実験炉」「原型炉」「実証炉」と段階を踏んで開発を進めます。「もんじゅ」(福井県)は原型炉で、実証炉をつくるための技術的なデータを得ることを目的としてつくられました。しかし、1995年12月に試運転を始

停止期間を経て2010年に再稼働しましたが、すぐまた深刻な事故を起こし、停止しました。その後も運転再開を模索しましたが、結局運転を再開することができないまま、2016年12月に廃炉にすることが決まりました。

たかが原型炉にすぎない「もんじゅ」に1兆円以上の資金を投入し、それが何の成果も生みずじまいに廃炉になりました。それでも、日本は今でも高速増殖炉開発をあきらめていません。

プルトニウムで原爆を作る場合、核分



- 工場)
- 運転終了
 - 運転中(新規制基準適合)
 - 新規制基準適合
 - 新規制基準審査中
 - 方針未定
 - 審査中(未稼働)
 - ▲ 計画中

2021年9月現在



原子力発電が始まった頃、原子力の電気は評価が
できないほど安いといわれました。そんなことはもちろん
ありませんでしたが、それでも国や電力会社は仮定に仮
定を積み重ねた計算で、あたかも原発の電気は安いか
のように装ってきました。ところが有価証券報告書など
実際の経営データを使って計算すれば、各種の発電
方式の中でも原発の発電単価は一番高いことが明ら
かになってきました。

その上、出力調整ができない原発は基底負荷用
に使われますが、それでも夜間に余ってしまう電力を捨てる
ために揚水発電所が必要です。揚水発電所は著しく
効率が悪く、他の発電方法に比べて桁違いの発電
単価になります。原発のためにこそ必要な揚水発電の
単価も原発の単価に計上すれば、原発の発電単価は
さらに高くなります。さらにその上、原発の立地対策や
開発のために投入されている膨大な国費などを含めれば、
原発の経済性などまったく成立しません。

2011年3月11日 原発震災発生
あの日、稼働していたのは1~3号機。
4~6号機は定期検査中であつたが、
5・6号機の原子炉には核燃料が装
荷されていた。1~3号機は津波によ
る影響で冷却装置停止、メルトダウン
が起きた。さらに、1・3・4号機で水素
爆発が起きた。



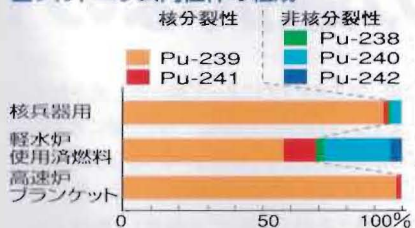
故なく、六ヶ所村に 押しつけられた危険 再処理から撤退を!

青森県六ヶ所村。東京から遠く離れ、
電気などほとんど使わないこの村に、原子
力を支えるために必要な危険な施設がたく
さん押しつけられてきました。中でも一番
危険な工場は再処理工場です。原子力
発電所で燃やした使用済み核燃料の中
には、①燃え残りのウラン②ウランが燃え

てできた核分裂生成物③ウランが中性子
を吸ってできたプルトニウムの3者が混然
一体となって含まれています。再処理とは、
3者の中からプルトニウムを取り出すための
作業です。原発の段階では、核分裂生成
物とプルトニウムは、ベレットという瀬戸物
やそれを包む燃料棒被覆管に閉じ込めら
れていますが、再処理を行うためには、被
覆管の閉じ込めを破り、さらにはベレットを
濃い硝酸で溶かした上で作業せざるをえま
せん。そのため1基の原発が1年かかって
放出する放射能を1日毎に放出するといわ

めた途端に、冷却材であるナトリウムを漏
洩させる深刻な事故を起こしました。長い

■プルトニウム同位体の組成



石油ストーブにガンソリンを 混入させるようなもの… プルトニウム消費策でしかない プルサーマル発電

今日稼働している原発はウランを燃料と
して使うことを前提に設計されました。「プ
ルサーマル」では、ウランにプルトニウム
を混ぜ、混合酸化物(MOX)にして燃や
そうとしています。しかし、ウランを燃や
そうして設計された原発でMOX燃料を燃
やすことは、石油ストーブにガンソリンを混

れるほど危険な工場です。

国や電力会社は、気体の放射能は高
さ150mの排気筒から、液体の放射能は
沖合3km深さ44mの海底から放出する
ので、薄まってしまって安全だと主張して
います。しかし、放射能に安全量はありま
せんし、自然には放射能を無毒化する力
がありません。薄めて流すということは汚
染を広げることです。

その上、高速増殖炉の見通しはなく、
危険を冒して取り出したプルトニウムは使
い道がありません。プルトニウムは原爆の

裂性のプルトニウムの組成が90%以上
あることが望ましい。しかし、日本の原発
から得られたプルトニウムでは約70%しか
含まれておらず、優秀な原爆は作れませ
ん。しかし、高速増殖炉を動かすことが
できるなら核分裂性プルトニウムの割合が
98%という超優秀な原爆材料を手にする
ことができます。

●2016年12月21日、「もんじゅ」の廃炉が決定

入させるようなものです。もともと危険な
原発をさらに危険にします。もちろん経済
性も失われます。なぜそんなことをするか
といえば、高速増殖炉で使うと言って英
仏両国に再処理を委託して取り出したプ
ルトニウムが、いまや使い道のないまま残
ってしまったからです。

プルサーマルは、すでに玄海原発3号
機(佐賀県)、伊方原発3号機(愛媛県)、
福島第一原発3号機(福島県)、高浜原
発3号機(福井県)で運転が開始されてし
まいました。

材料であり、日本が核武装するとの疑い
が濃くなるだけです。



●再処理工場から野鳥の森公園に向かって流れてきた雲、
せん断作業が行われていた2008年9月27日撮影。この日向
公園周辺で採取した大気中水分から異常な濃度のトリチウ
ムを検出。放射能測定:京都大学原子炉実験所・小出裕章
/撮影:原子力資料情報室・澤井正子

原子力発電ってこんなに問題！ 原発こそが“温暖化”

Q1 “温暖化”とCO₂だけに注目していてもいいの？

地球という星に人類が生まれてから長い時が過ぎました。そして、18世紀末に産業革命が起きて以降、人類は膨大なエネルギーを利用するようになりました。当初は森林を伐採して薪炭を使い、それでは足りなくて、石炭・石油・天然ガスなどの地下資源を掘り出し、そして多面的な危険を伴う核燃料を開発し、前代未聞のエネルギー浪費社会になってしまいました。工業化し、鉄・銅・ボーキサイトなど鉱物資源も使い、世界中で悲惨な公害を起こしたため、多くの生命が奪われ、多くの人々が生きていく場を奪われてきました。

最近、「地球温暖化」が叫ばれています。化石燃料を燃やしたことで発生した二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスが地球を“温暖化”させていて、将来、



●中越沖地震(2007年7月16日)による被災後の柏崎刈羽原発構内。割がされたアスファルトの山。写真提供:サイエンスライター・田中三彦

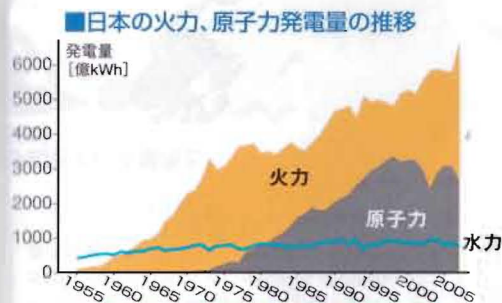
たいへんな被害が出そうだと多くの科学者が懸念しています。しかし、二酸化炭素だけに関心を奪われてはいけません。“温暖化”の原因は二酸化炭素だけではないし、そこだけを考えるだけでなく、他の重要な問題が見失われるだけでなく、二酸化炭素に対して採択される対策が他の問題を悪化させることも懸念されます。人間の多様な活動が作り出した自然災害や気象状況には、多様な要因があり、「CO₂と温暖化」だけで片付けることはできません。

私たちが築いていかなければならないのは、「低エネルギー社会」なのです。

Q2 原子力は“温暖化”防止の切り札ってホント？！

真実はその逆。原発は“温暖化”防止の切り札ではありませんし、最悪の選択なのです。かつて日本の政府や電力会社は、「原子力はCO₂を放出しないゼロエミッション電源だ。クリーンエネルギーだ」と宣伝してきました。ところが、最近では「原子力は、発電時にCO₂を放出しない」と言い換えています。しかし、そのいずれも正しくありません。

巨大な原発を動かそうとすれば、燃料となるウランを採掘し濃縮・加工する過程で、原子炉建設時はもちろん、ウランを核分裂させ電気を発生させる運転時さえも、さ



火力、原子力による発電電力量の推移(電気事業連合会各年度版より作成)。日本で原発が稼働して以降、原子力による発電電力量に比例して、火力による発電電力量が伸びている。これを見れば「原発を増やせばCO₂の発生を抑制できる」などとは言えないことがはっきり判る。

らには、老朽化を迎え高レベルに汚染された原子炉を解体する廃炉時や、使用済み核燃料や死の灰の未来にわたる管理に至るまで、火力発電などの膨大なエネルギー供給システムを必要とします。また、原発は電力需要の変動に合わせて出力の調整ができませんし、万一の事故に備えて常にバックアップ電源を必要とします。原発を造れば造るだけ石油・石炭火力などの発電所も増えることから、結果、電力需要を喚起せざるを得ないことにもなります。CO₂を大量に放出するこれらの電源に常に支えられているのですから、原発が“温暖化”防止に貢献するCO₂ゼロエミッション電源だ、というのは明らかに誤った宣伝です。

Q3 “温暖化”対策に原子力推進 本当の狙いは、何？！

本当の狙いは、“温暖化”対策を口実にした、原子力産業の復権です。

福島原発事故以来、停止・廃炉・各地の住民の反対で、原発推進は事実上不可能になっています。

そこで日本政府は、2021年、ジョー・バイデン大統領が気候変動対策地球サミットで発出した「勝負の10年」の呼びかけに乗じて、日本での「第6次エネルギー基本計画」の中で、原発の発電割合を20~22%にするといふとんでもない画策を含めました(注:発電量にして1900~2000kWh、原発30基分)。これをチャンスと、安倍元首相や族議員が、原子力産業復権に向けての動きを強めています。)しかし、「脱炭素」のために原子力産業を復権させるというのは、最も欺瞞に満ちた、卑怯な画策で、私たちはこれを許す訳にはいきません。私たちは、この問題を今後も明るみに出していく役割を担いたいと思います。



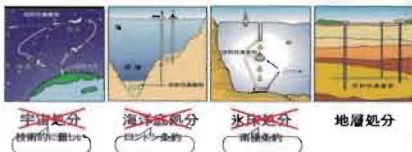
●1986年4月26日、旧ソ連チェルノブイリ原発で起きた事故で破壊された原子炉。広島原爆800発分の死の灰が放出され、全世界を汚染を引き起こした

を促進する

Q4 放射能のごみ「死の灰」 はどうするの？ 危険な原発、続けていいの？

100万kWの原発1基が1年間運転する毎に、広島原爆の1000倍に相当する核分裂生成物、つまり「死の灰」を生み出します。57基の原発で今までに生じた死の灰の総量は、広島原爆の120万倍にもなり、放射線を放出し続けています。加えて日本は「核燃料サイクル政策」(後述)を国策としているため、長崎原爆の4000発分ものプルトニウム*をすでに所有してしまっています。原発は、原爆材料を生み出す核物質製造工場でもあるのです。

死の灰は冷ましてから地中に埋め捨てるというのが政府の方針です。しかし、高レベル放射性廃物は100万年もの間、生命環境から隔離しなければならない危険物で、それはあらゆる意味で人類が管理できる限界を超えています。一刻も早く原発を止めることこそが、今できる最も必要なことなのです。



*プルトニウム:天然には存在しない原子番号94の元素。長崎原爆の材料となったように、プルトニウムを保有することは核開発に特別な意味を持つことになる。09年度末、日本が保有している核分裂性プルトニウムの量は、国内に6825kg、また英仏にあるが、いずれ日本に送られてくる分が25212kg、合計で約32トンに及ぶ。100万分の1グラムで1件の肺がん死を生じさせる最強の猛毒。



Q5 でも、原発がなくて 電力はまかなえるの？

福島原発事故が起きる前には、電力の3割を原発が供給していた。原発をなくすと停電すると国民は脅かされてきました。でも、福島原発事故によって全ての原発が停止していた時日本では電力不足に陥りませんでした。電力供給に原発が不要のことはすでに事実が示してくれています。原発の電力が全体の3割を占めていたのは、単に金儲けを考えて火力発電所の半分以上を止めていたからです。日本には電力供給に十分な量の水力発電所と火力発電所があり、原発を今すぐ全廃しても電力供給に支障は生じません。

だからと言って、原発を止めてもエネルギーは足りるからそれでよいというわけにはいきません。ウランもそうですが、火力発電に使っている石油・石炭は有限であり、将来的に枯渇する運命にあります。太陽光・風力・波力・地熱・小水力…などを利用しながらエネルギー浪費そのものを見直していくことが必要です。私たちは、地球への負荷ができるだけ少なくなるような生き方をめざさなければなりません。私たち一人一人の意志と行動が持続可能な社会へと舵を切る原動力です。

東京電力 福島第一原発 処理汚染水が問う 日本の原子力政策 の行方

福島第一原発の敷地には、2020年10月末現在で120万トンを超える放射能汚染水が溜まっている。これまで東京電力は1000基に及ぶ巨大なタンクをつくってそれを貯めてきたが、汚染水は容赦なく増加してきている。東京電力は汚染水の中からさまざまな放射性物質を除去しようとしてきたが、トリチウムは別名「三重水素」と呼ばれ、水素の同位体である。そのため、トリチウムは水の構成要素となっており、汚染水をどんなに厳密に処理し、水を綺麗にしてもトリチウムだけは取り除けない。

2011年3月11日に発生した福島第一原発事故では当日運転中だった1号機、2号機、3号機の炉心が熔融した。溶け落ちた燃料の総重量は約200トンであった。今、問題になっている汚染水中のトリチウムは、その200トン分の燃料に含まれていたものである。では、もし事故が起きなかったとしたら、その燃料はどうなったのか？ それは六ヶ所再処理工場に送られ、そこで処理される計画になっていた。そして、再処理すれば、使用済み燃料中に含まれていたトリチウムは全量が環境に放出される。つまり、もともと環境に放出されることが前提になっていたものなのである。

その上、六ヶ所再処理工場では、1年毎に800トン分の使用済み燃料を処理する計画で、それに相当するトリチウムを毎年、海に流しても安全だと国は言ってきた。国から見れば、今、福島原発で問題になっているトリチウムなど些末なことではない。それを海に放出せずに、保管し続けることにするのなら、六ヶ所再処理工場の運転もできなくなる。どんなに漁業者が反対しようが、どんなに他国から非難されようが、原子力を進めようとする国にとっては、福島原発の汚染水を保管し続けることは論外であり、海に放出する以外に選択肢がない。

もともと放射能を無毒化する力は人間にはない。そして、自然にもその力はないので、放射性物質は環境に棄ててはいけない。特にトリチウムのように捕捉することができず、環境に棄てるしかない放射性物質はつくってはいけない。つまり原子力を利用してはいけない。

福島原発の汚染水問題は、日本の原子力政策を続けてよいかどうかという、まことに本質的な問題なのである。私たちは心してこの問題に向かう必要がある。

元京都大学原子炉実験所助教 小出 裕章



福島第一原発の構内に設置された汚染水を貯めるタンク

どうして最悪の選択なの？

「地球温暖化」と「その原因は二酸化炭素(CO₂)にある」という説が、毎日繰り返し宣伝され、世界中の人々がそう思い込まされています。しかし「温暖化」の主要因がCO₂であるかどうか、本当のところはわからないという議論も実は存在しています。

そうした中、「CO₂を減らすためには原子力発電が有効だ」とする宣伝が電力各社、

政府、マスメディアによって繰り返し流されています。これが偽りであることは、冷静に考えればわかることですが、なぜこのような宣伝が流されるのか、考えてみる必要があります。現実には、原発こそが「温暖化」を促進し、地球上のすべての生命環境に破滅的な影響を与えている放射能のごみ「死の灰」を絶えず生み出し続けています。しかし、その問題は隠されたままです。

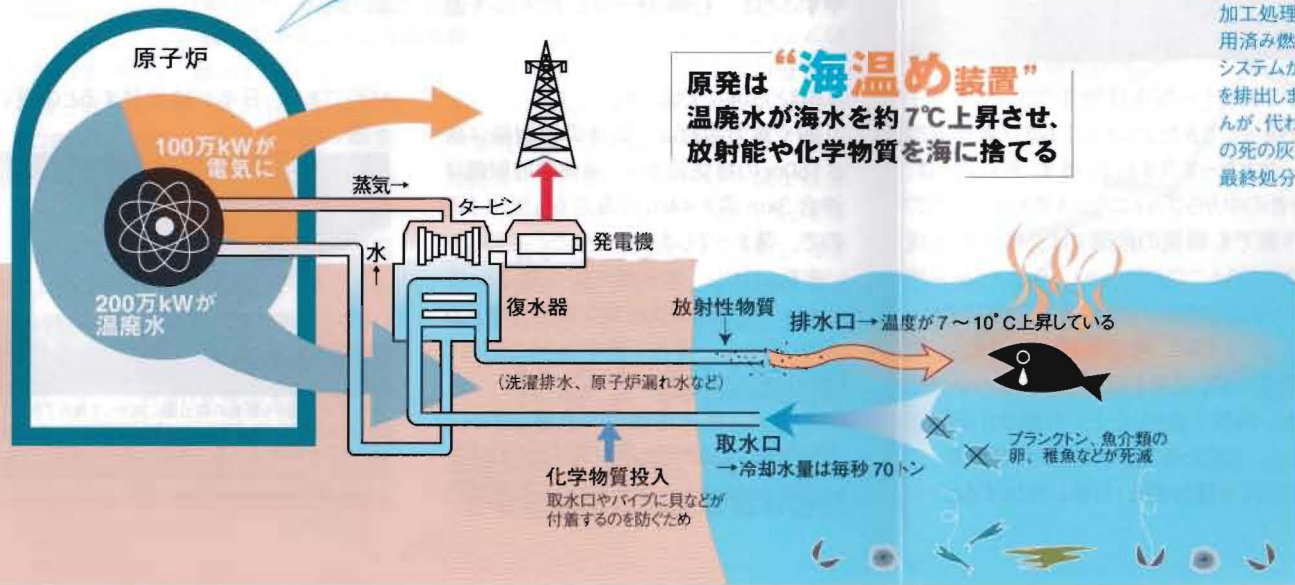
原発は、放射能のごみ「死の灰」を生み出す日本の原発が生み出した死の灰は、**広島原爆130万発分!**

▶日本で原子力発電が始まって以降、原発は7兆kWhを超える電力を生み出しました。しかし、その裏で同時に生み出される死の灰の総量は、広島原爆130万発分にも達しています。



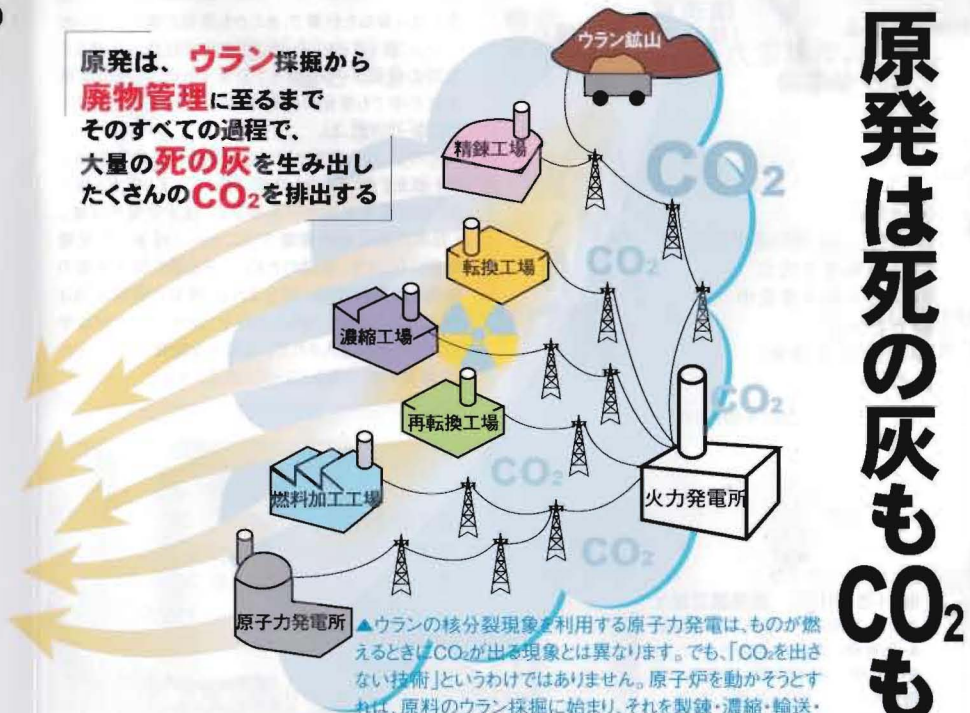
原発1基が1日に生み出す死の灰 = 広島原爆4発分

出力100万kWの原発は、1日3kgのウランを燃やす。1基の原発が一日運転する毎に、広島原爆4発分のエネルギーを生み出しながら、その3分の1を電気、3分の2を海に捨てるしかない装置。



原発は“海温め装置”
温廃水が海水を約7°C上昇させ、放射能や化学物質を海に捨てる

原発は、ウラン採掘から廃物管理に至るまでそのすべての過程で、大量の死の灰を生み出したくさんのCO₂を排出する



▲ウランの核分裂現象を利用する原子力発電は、ものが燃えるときCO₂が出る現象とは異なります。でも、「CO₂を出さない技術」というわけではありません。原子炉を動かそうとすれば、原料のウラン採掘に始まり、それを製錬・濃縮・輸送・加工処理し利用する段階まで、さらには発電所の建設や使用済み燃料の貯蔵・管理に至るまで、他のエネルギー供給システムが必要になることから、その全過程でたくさんのCO₂を排出します。確かに核分裂現象そのものはCO₂を生みませんが、代わりに生み出されるのは核分裂生成物、つまり大量の死の灰です。さらに問題なのは、人類はこの毒物を安全に最終処分する方法を見つけれないでいることです。

原発は死の灰もCO₂も出す

▶原発は膨大な熱を発生させながら、その3分の1を電気をつくることに使い、残りの3分の2の熱は無駄に捨てるしかないしくみです。原子炉が放出する熱は膨大で危険を伴うため、100万kWの原発1基ごとに毎秒70トンもの海水を取り入れては冷却しています。政府のエネルギー計画に従えば、2030年時点で日本の全河川流量の15%に当たる600億トン分の海水を平均7°C上昇させ、放射能や化学物質をともなって海に放出されます。原発は「温暖化」を促進する海温め装置なのです。温廃水が周辺の生態系に与える影響も深刻です。