

第111回原子力安全問題ゼミ

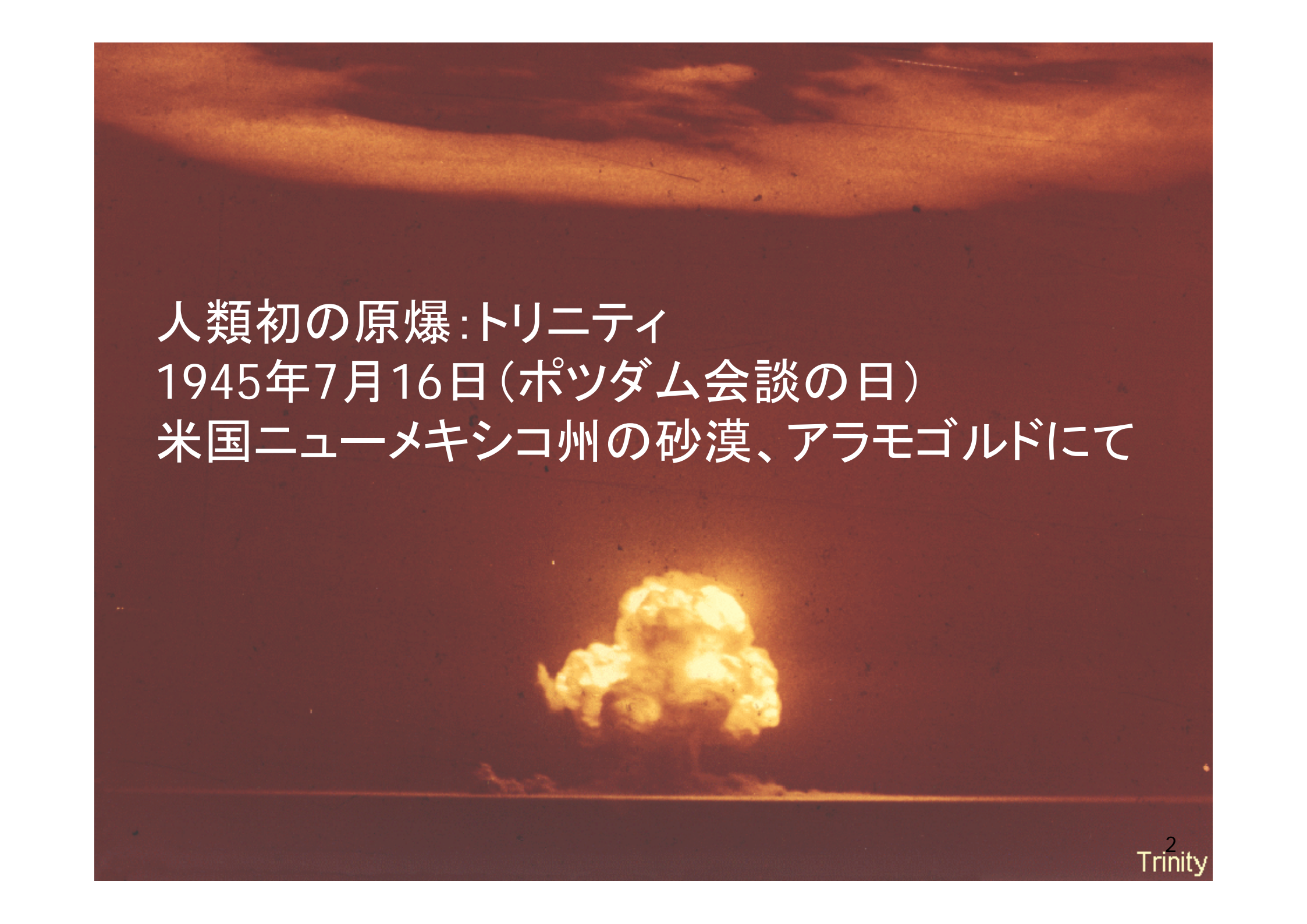
2015年2月27日(金)



原子力廃絶までの道程

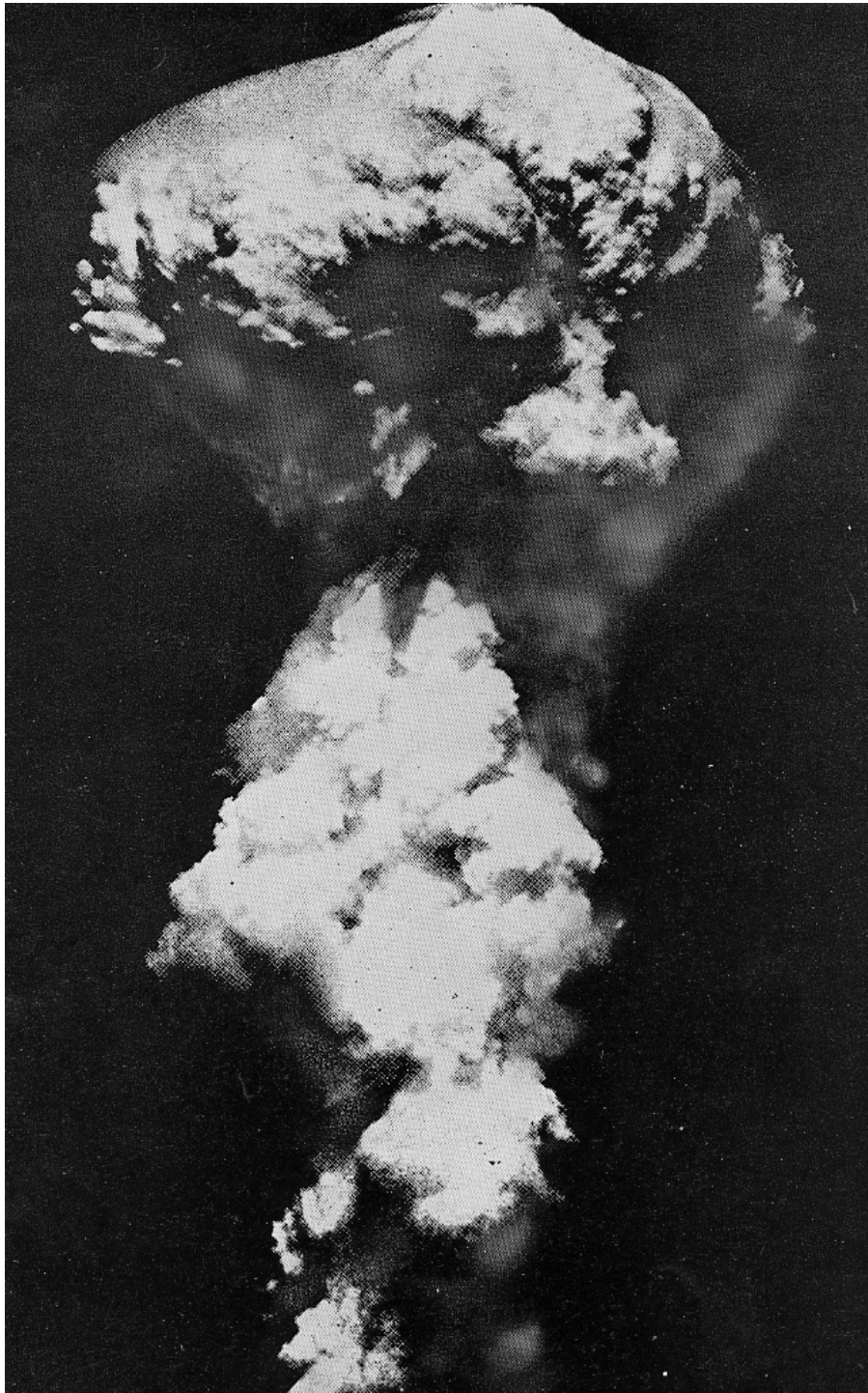
京都大学原子炉実験所

小出 裕章

A historical photograph of the Trinity Test, showing a large, glowing, mushroom-shaped cloud of fire and smoke rising from the desert floor. The sky is a deep, dark orange-red, and the ground is visible at the bottom of the frame.

人類初の原爆:トリニティ
1945年7月16日(ポツダム会談の日)
米国ニューメキシコ州の砂漠、アラモゴルドにて

人々が生きる街で原爆が炸裂



広島原爆の キノコ雲

16kT=
1万6000トン
東京大空襲
1800トン

広島市、朝日新聞社
ヒロシマ原爆展冊子
1967年9月5日

A large, glowing orange and red mushroom cloud from a nuclear explosion, centered in the upper half of the frame against a dark background. The cloud has a dense, billowing top and a bright, radiating base. The overall scene is dark, with the explosion providing the primary light source.

Bravo, 15MT, Bikini, 1954/2/28

原爆ドーム保存工事完成記念

ヒロシマ原爆展



衝撃を受けた原爆

東京銀座・松坂屋

1967年9月5日～10日

(高校3年の秋)

相対性理論

質量とエネルギーの同質性

$$E=mc^2$$

1 kgの質量は約 9×10^{16} Jouleのエネルギーと等価

1 gの質量は約 2×10^{10} kcalのエネルギーと等価

3万トンの冷水を蒸発させる。
(50メートルプール、30個分)



原子力にかけた夢

「さて原子力を潜在電力として考
えると、まったくとてつもないも
のである。しかも石炭などの資源
が今後、地球上から次第に少なく
なっていくことを思えば、このエ
ネルギーのもつ威力は人類生存に
不可欠なものといつてよいだろう。

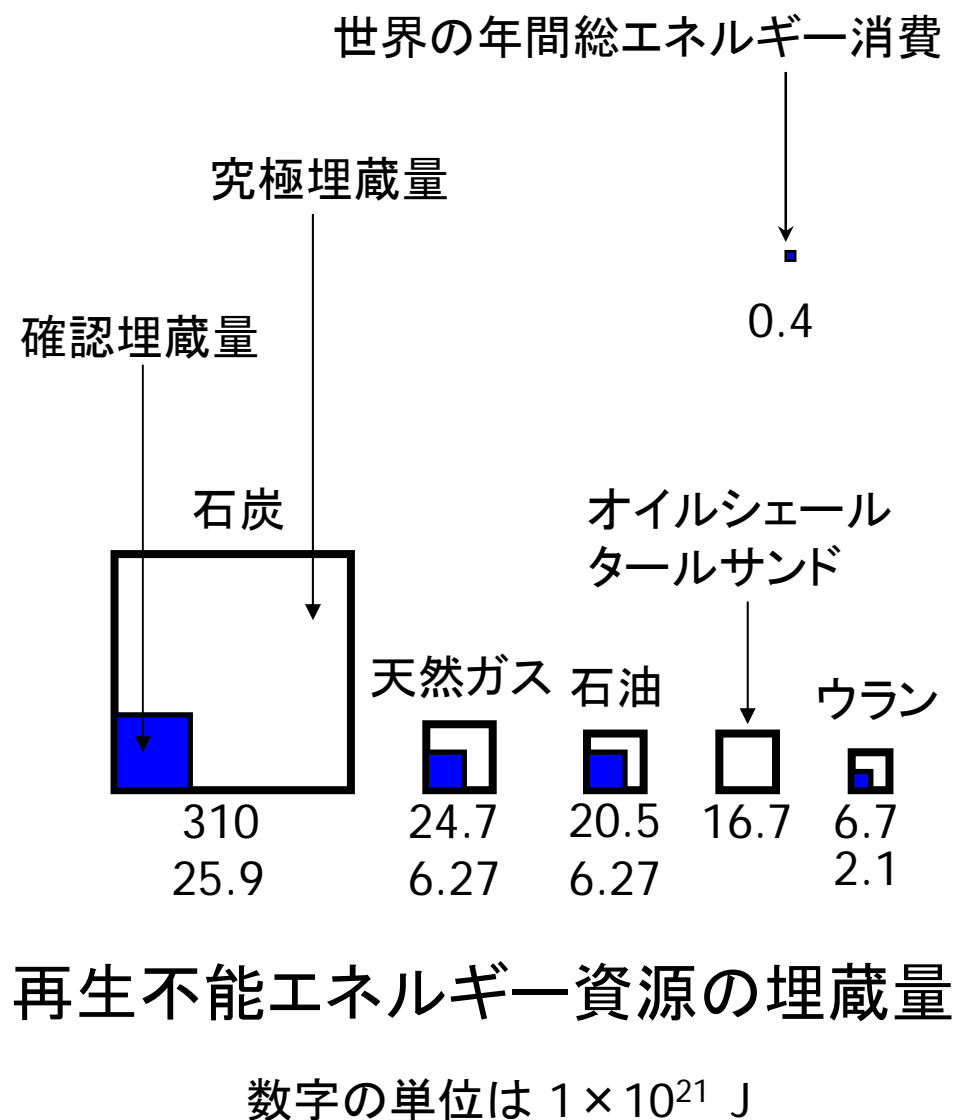
(1954年7月2日、毎日新聞)

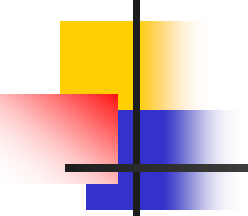
原子力の燃料(ウラン)は貧弱!

地殻中にあるウランは、発生できるエネルギー量に換算して石油の数分の一、石炭の数十分の一しかない。

化石燃料が枯渇する前にウランが枯渇する。そのため、原子力を推進する人たちは非核分裂性のウランをプルトニウムに変えて利用すれば、資源量が60倍に増えると言ってきた。しかし、60倍に増えたところで、せいぜい石炭に匹敵するにすぎない。その上、それを実現するために必要な核燃料サイクルは一向に実現できない。

そこで今度は、核分裂は核融合が実現できるまでのつなぎのエネルギー源だと言い出した。





原子力にかけた幻の夢

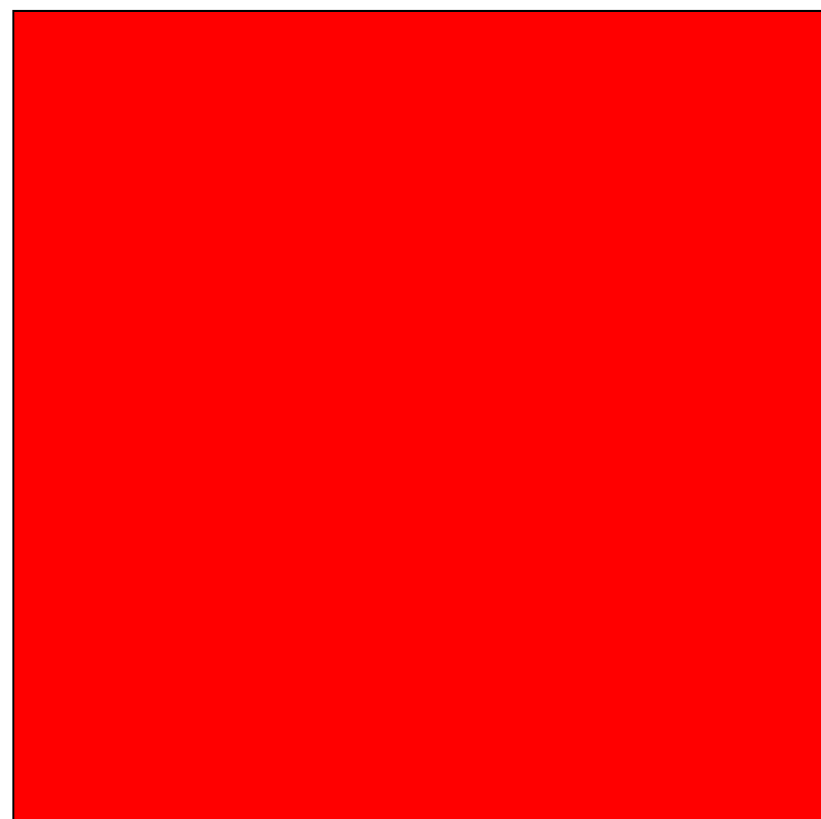
「さて原子力を潜在電力として考
えると、まったくつもないも
のである。しかも石炭などの資源
が今後、地球上から次第に少なく
なっていくことを思えば、このエ
ネルギーのもつ威力は人類生存に
不可欠なものといつてよいだろう。

（中略）電気料は二千分の一になる。

（中略）原子力発電には火力発電
のように大工場を必要としない、
大煙突も貯炭場もいらない。また
毎日石炭を運びこみ、たきがらを
捨てるための鉄道もトラックもい
らない。密閉式のガスタービンが
利用できれば、ボイラーの水すら
いらないのである。もちろん山間
へき地を選ぶこともない。ビル
ディングの地下室が発電所という
ことになる」

（1954年7月2日、毎日新聞）

100万kWの原子力発電所1基が1年運転するごとに燃やすウランの重量
1トン
(生成する核分裂生成物の重量)



広島原爆で燃えたウランの重量
800g
(生成した核分裂生成物の重量)



大量に必要とされる燃料
大量に生み出される放射性物質

電力の恩恵は都会が受け、電力の危険は過疎地に押し付けられた。こんな不公平・不公正は初めから認めてはいけない。

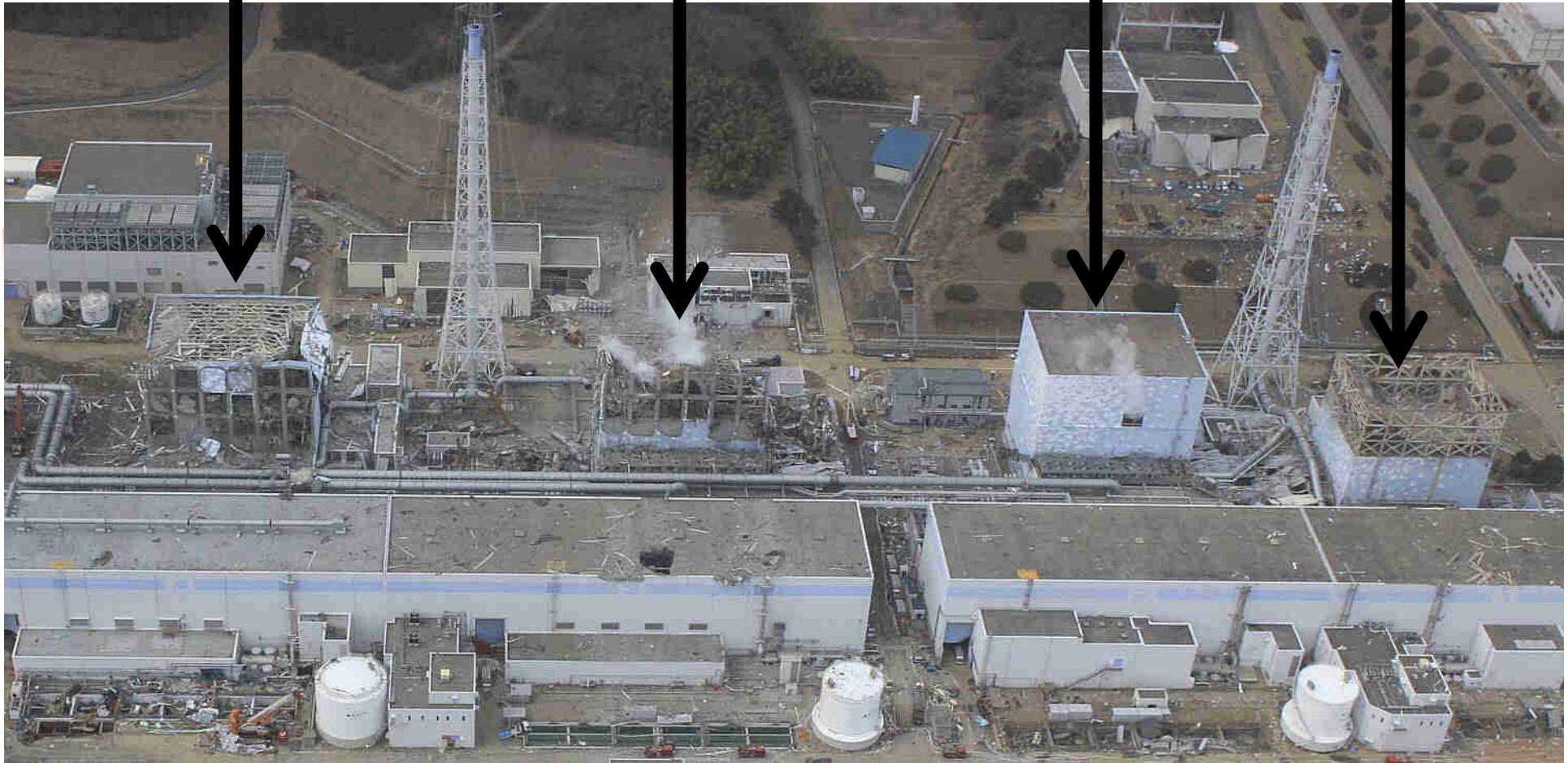


4号機

3号機

2号機

1号機



福島原発事故

今、進行中



事故は収束していない

2011年3月11日に定期検査中で運転していなかった4号機

その使用済み燃料プールの底には広島原爆1万4000発を超えるセシウム137があった。2014年11月初めにようやく、共用燃料プールに移送を終えた。

2011年3月11日に運転中だった1号機から3号機

すでに熔け落ちた炉心、それが今どこにあるかすら分からない
ひたすら水を注入してきたが、放射能汚染水が溢れている

果てしない放射能の封じ込め作業と労働者の被曝


すでに大量に放出された放射性物質

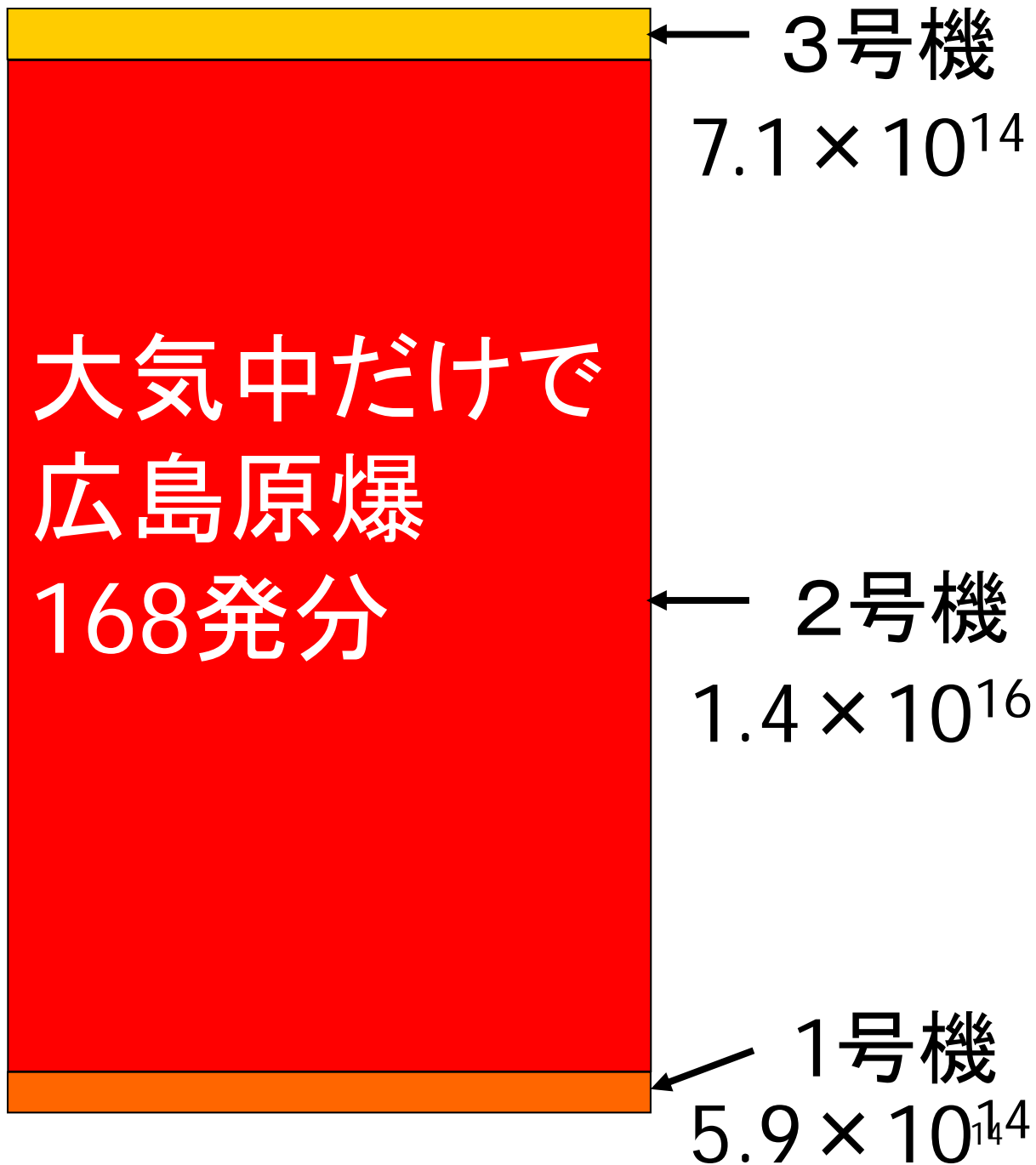
今現在、そして今後も続く住民の被曝

IAEA 閣僚会議に対する
日本国政府の報告書

大気中に放出した
セシウム137の量
[ベクレル]の比較

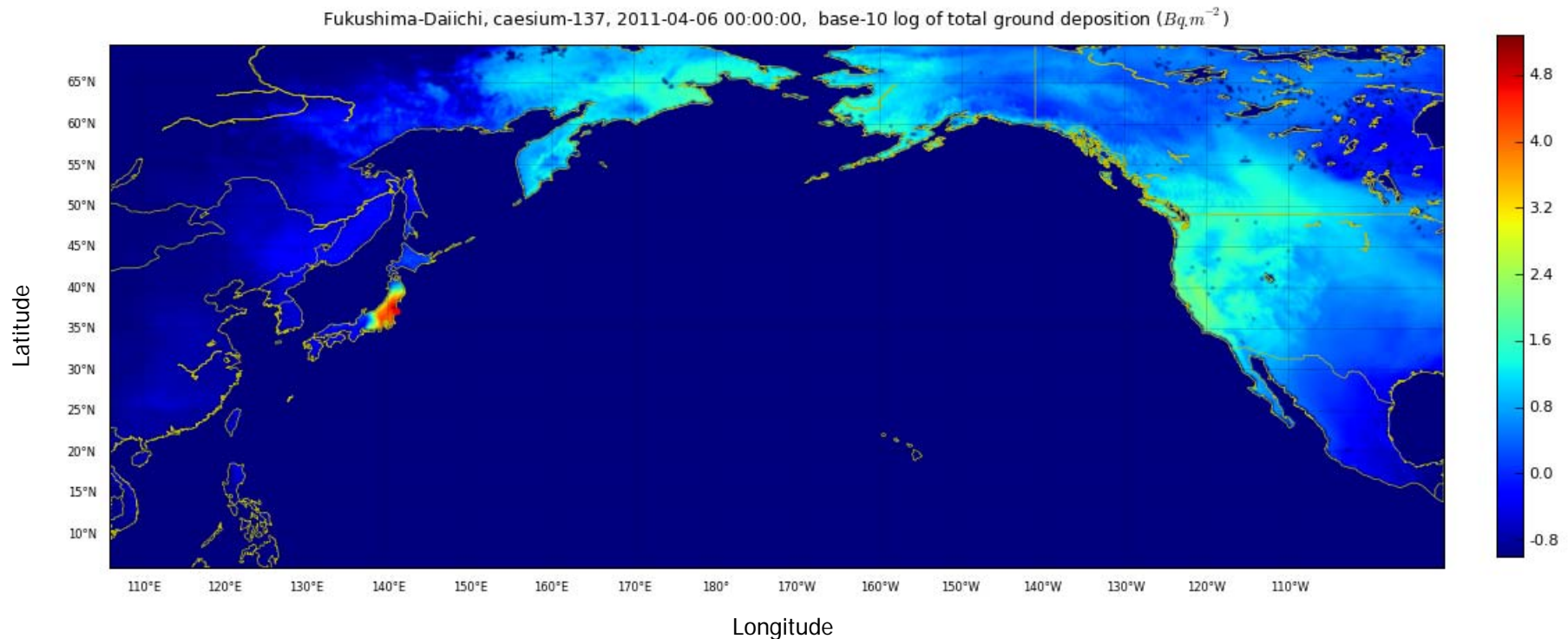
広島原爆

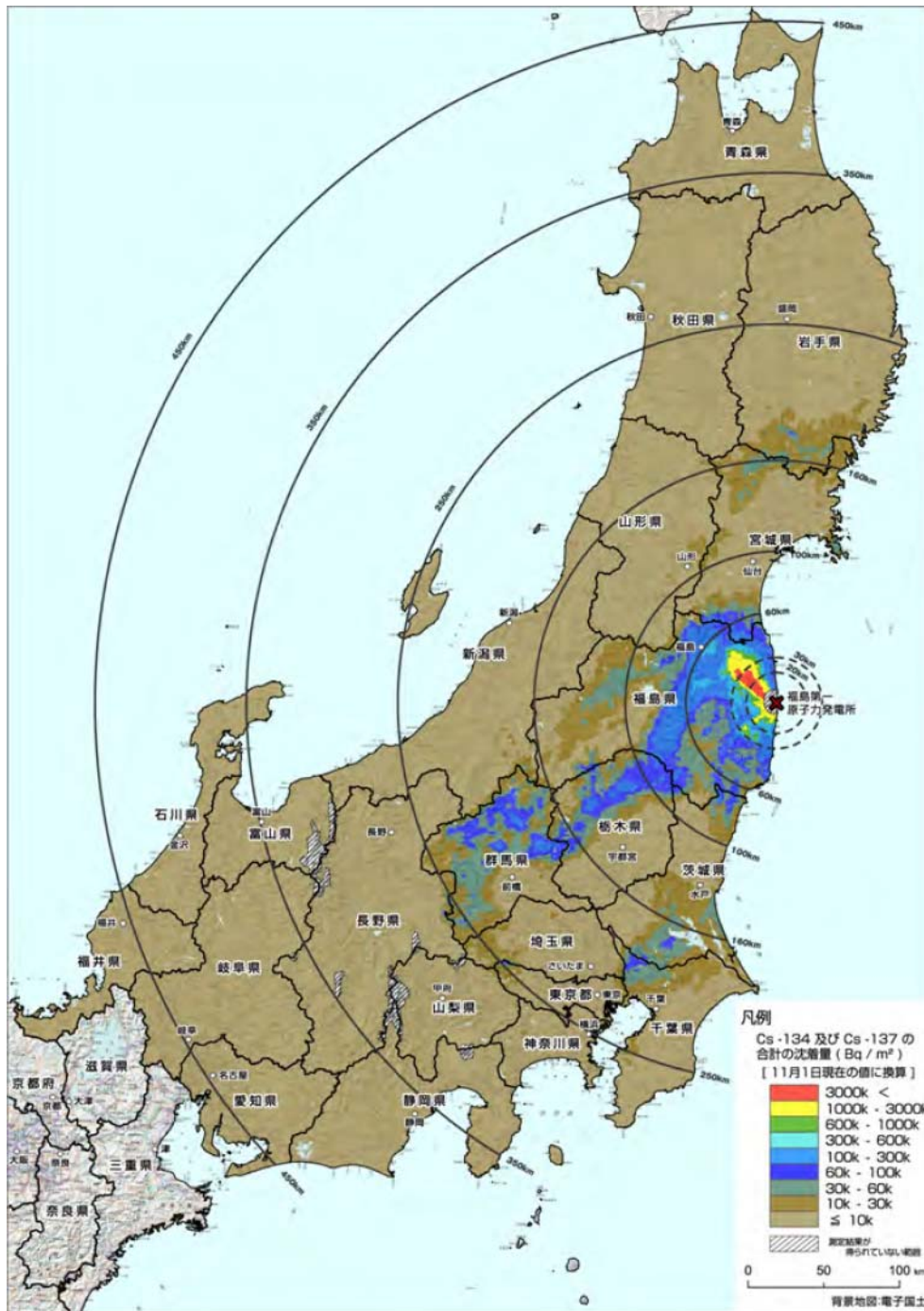

 8.9×10^{13}



セシウム137汚染の世界への拡がり

北半球温帯に属する日本では偏西風が卓越風で、福島原発から大気中に放出された放射性物質は太平洋に流れた。





福島県の東半分を中心にして、宮城県と茨城県の南部・北部、さらに、栃木県、群馬県の北半分、千葉県の北部、岩手県、新潟県、新潟県、埼玉県と東京都の一部地域が、放射線管理区域にしなければならぬ汚染を受けた。16



厩大に発生する除（移）染廃物



どんどん破れるフレコンバック、小沢祥司さん撮影⁸

放射能は五感で感じられない。

想像できないわずかな重量

大気中に放出されたセシウム137の放射能量
(日本政府がIAEAに報告した値)

1.5×10^{16} ベクレル

重量では 4.7 kg

日本の陸地に降下したセシウム137の放射能量
(沢野伸浩さん(星稜女子短期大学)の評価)

2.4×10^{15} ベクレル

重量では 750 g₁₉

放射能が目に見えればいいのにな…と私は思う。



柚木ミサトさんのイラスト



日本は「法治国家」か？

国民が法律を破ると国家は処罰する

それなら、法律を守るのは、国家の最低限の義務であろう

日本では、一般人は1年間に1ミリシーベルト以上の被曝をしてはいけないし、させてはいけないという法律がある。

放射線管理区域から、1m²あたり4万ベクレルを超えて放射能で汚れたものを管理区域外に持ち出してはならないという法律もあった。

福島原発事故を引き起こした最大の犯罪者は政府であり、その政府は事故が起きたら、それらをすぐに反故にした。



原子力マフィアは犯罪集団

日本では、これまで58基の原子力発電所が建てられた。そのすべては自民党政権が「安全性を確認した」として建てられた。そして、電力会社、原子力産業、ゼネコンをはじめとする土建集団、学会、裁判所、マスコミ、すべてがグルになって原子力を進めてきた。もちろん、福島第一原子力発電所も「安全性を確認した」として建てられたが、事故を起こした。原子力マフィアには重大な責任があるが、誰一人として責任取っていない。日本が「法治国家」だといふのであれば、彼らを犯罪者として徹底的に処罰する必要がある。

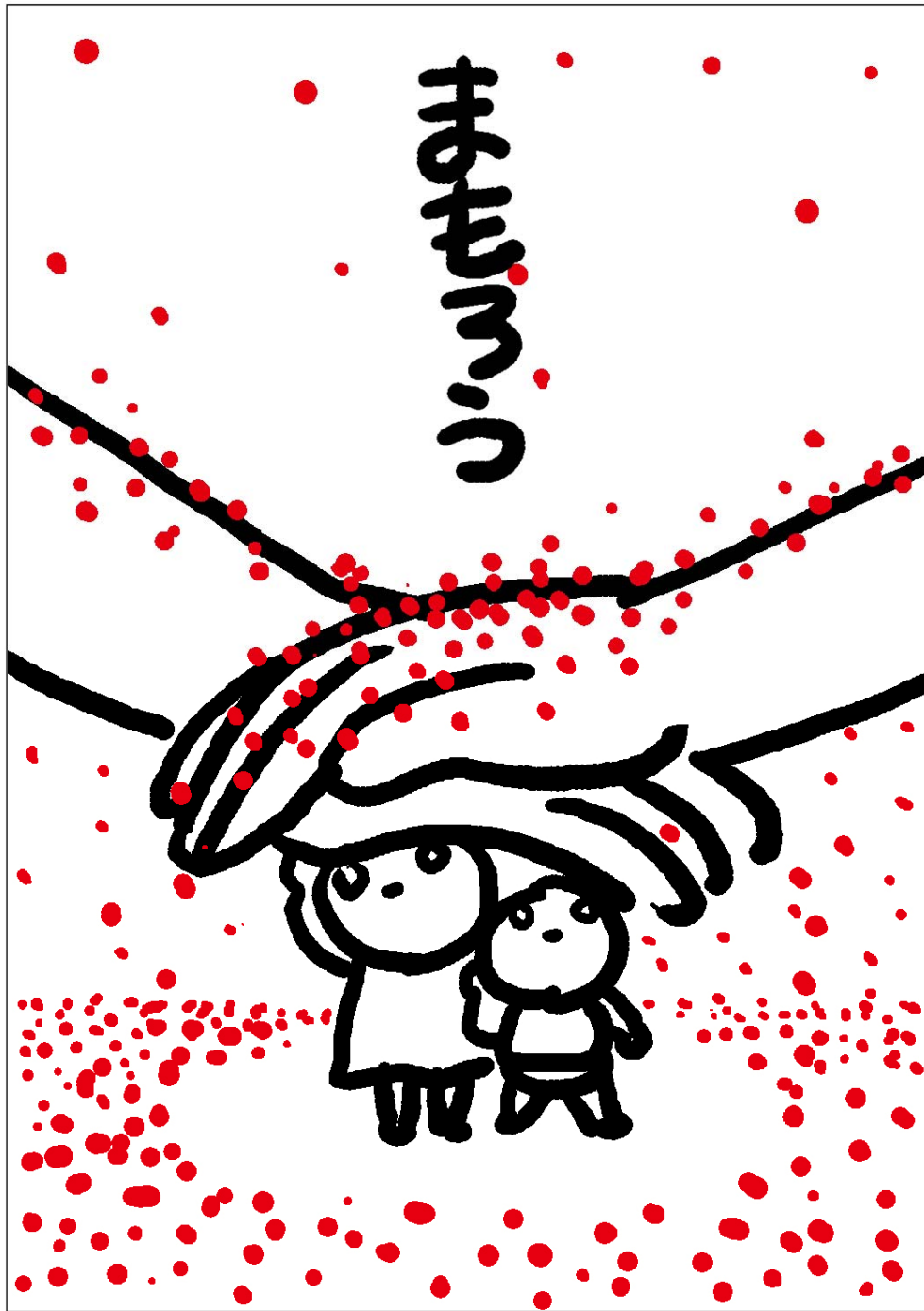


忘れさせようとする策謀

原子力マフィアは無傷で生き延び、今止まっている原子力発電所の「安全性を確認して」再稼働させると言い、さらに新たな原子力発電所を建設し、「世界一の原子力技術」を使って原子力発電所を輸出すると言っている。

彼らにとっては、今進行している悲劇を少しでも小さく見せることが必要だし、福島第一原子力発電所事故を忘れさせようと策謀している。

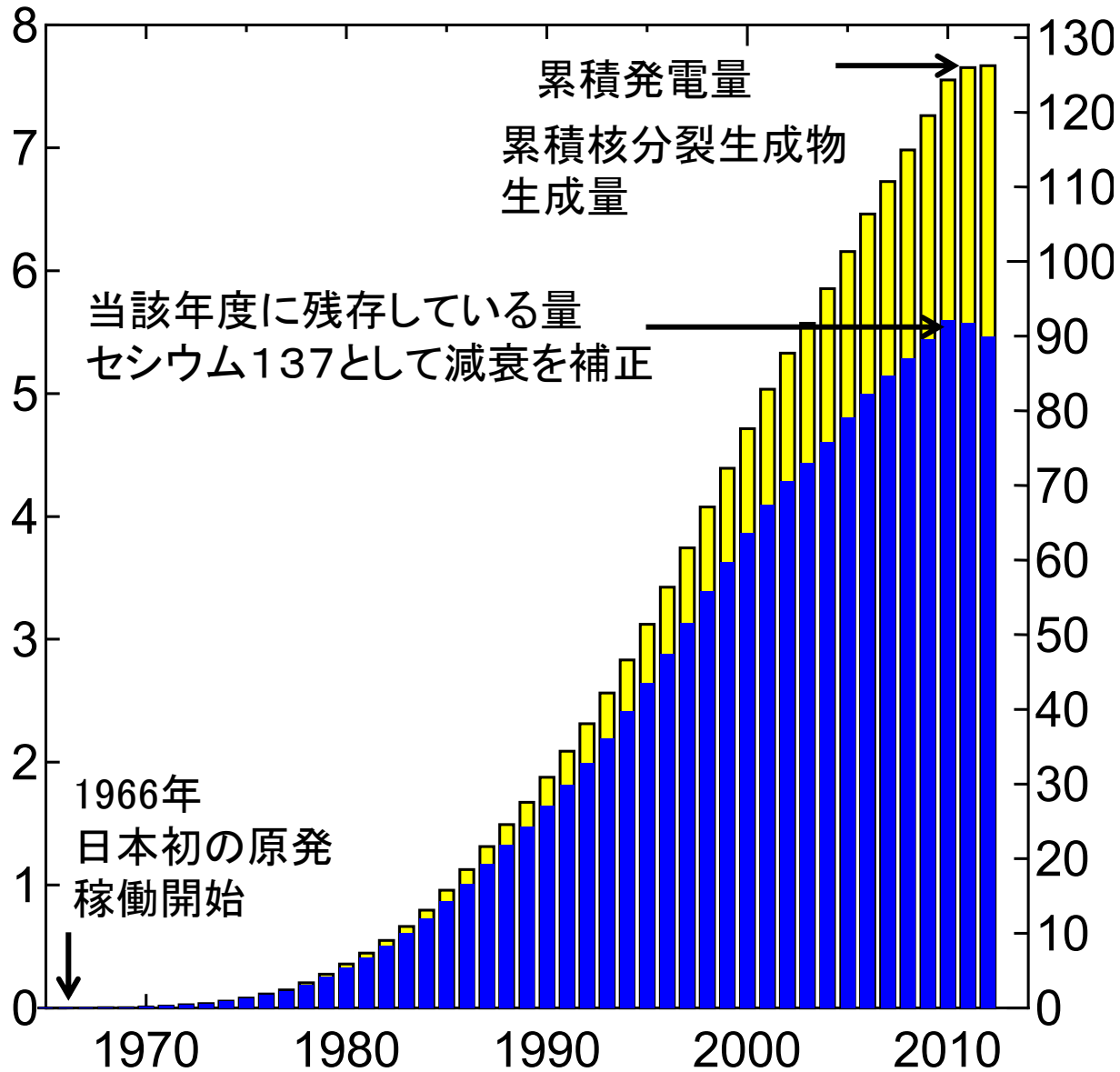
自分が被曝しても、
子どもたちを被曝から守るのが大人の責任



柚木ミサトさんのイラスト

発電量
[兆kWh]

広島原爆に換算した
核分裂生成物生成量
[万発]



膨大に溜まってしまった核分裂生成物²⁵



大切なことは自分で始末できない毒物を生まないこと

米国が原爆製造のために原子炉を作ってからすでに72年の歳月が流れた

生み出す放射性物質の無毒化の研究もこれまでずっと続いてきた

いつか科学がなんとかしてくれると思い続けてきたが、いまだに無毒化できない

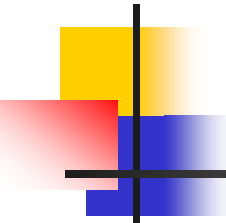
無毒化できなければ、生命環境から隔離するしかないが、隔離を求められる時間の長さは100万年

個人の時間スケールはもちろん、国家や社会の時間スケールすら超えており、いい加減に目を覚まし、原子力利用から抜け出ることが大切

熊取6人組と

伊方原子力発電所訴訟

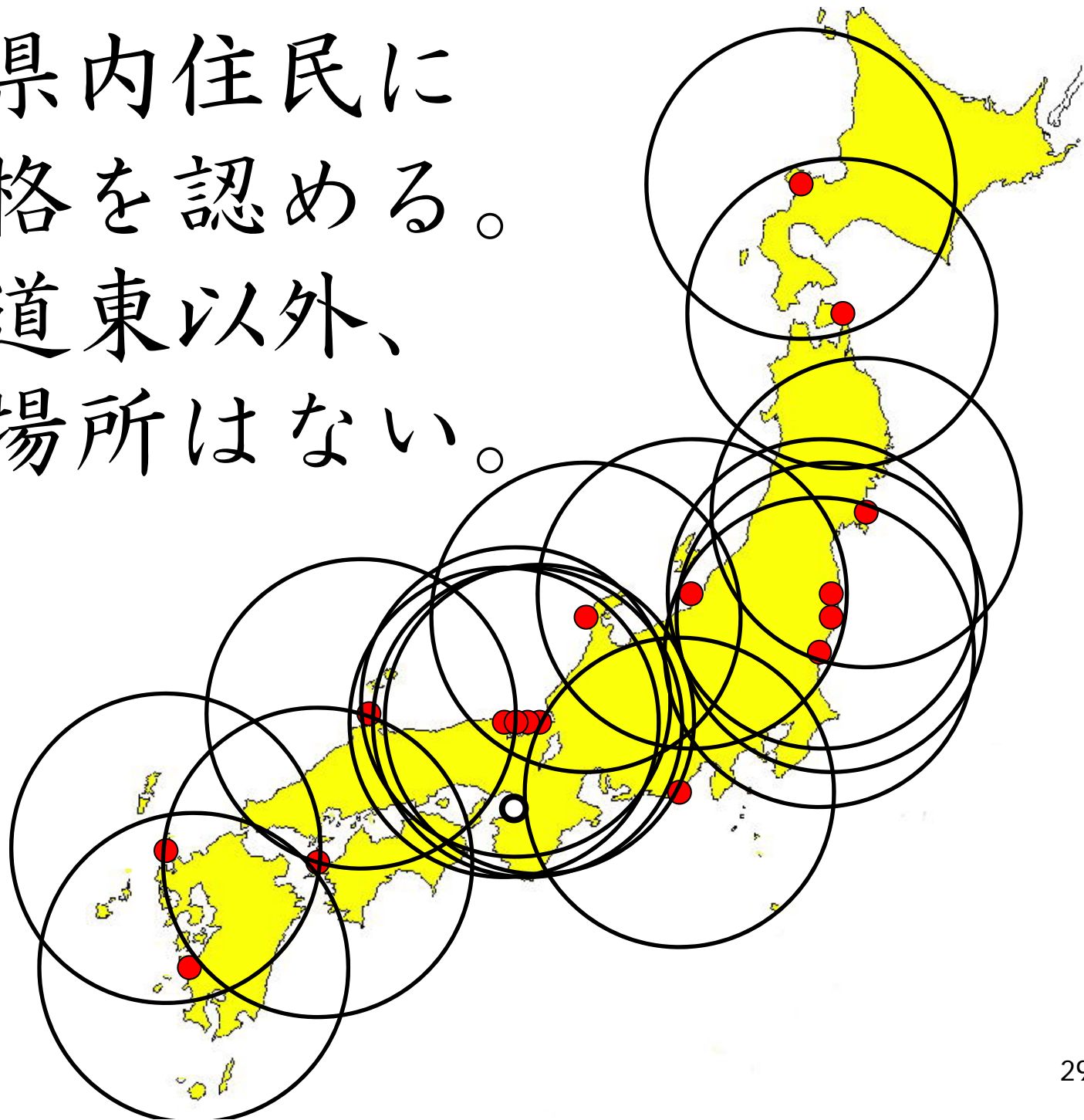




大飯原子力発電所3, 4号機運転差止 請求訴訟判決 (2014年5月21日)

個人の生命、身体、精神および生活に関する利益は、個人の人格に本質的なものであって、その総体が人格権であるといふことができる。人格権は憲法上の権利であり（13条、25条）、また人の生命を基礎とするものであるがゆえに、我が国の法制下においてはこれを超える価値を他に見出すことはできない。

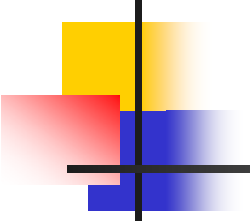
250km県内住民に
原告適格を認める。
沖縄と道東以外、
安全な場所はない。





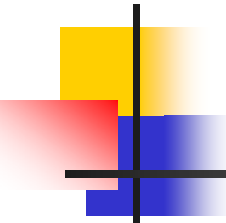
カネと生存を 比べてはならない

他方、被告は本件原発の稼働が電力供給の安定性、コストの低減につながると主張するが、当裁判所は極めて多数の人の生存そのものに関わる権利と電気代の高い低いの問題等とを並べて論じるような議論に加わったり、その議論の当否を判断すること自体、法的には許されないことであると考えている。



「国富」とは何か？

このコストの問題に関連して国富の流出や喪失の議論があるが、たとえ本件原発の運転停止によって多額の貿易赤字が出るとしても、これを国富の流出や喪失というべきではなく、豊かな国土とそこに国民が根を下ろして生活していることが国富であり、これを取り戻すことができなくなることが、国富の喪失であると当裁判所は考えている。



新規制基準は 破局事故を前提にする。

原子力推進派は、判決がゼロリスクを求めている科学的でないとは批判している。

しかし、原発が絶対に破局的事故を起こさないと言って、ゼロリスクを宣伝してきたのは、原子力推進派である。

もちろん、「ゼロリスク」の機械はなく、非科学的だったのは原子力推進派である。

今回の基準も「安全」基準ではなく「規制」基準

そのため、それに合格したからと言って「安全だとは申し上げない」と田中俊一規制委員会委員長自身が出言している。

ところが、政治の場に行くと「安全性を確認した」といわれ、誰一人責任を取らなくてもいい形になる。

そして、できない避難計画は各自治体に押し付ける。

「わが国の外交政策大綱」

外務省・外交政策企画委員会内部資料（1969年9月25日）

核兵器については、N P
Tに参加すると否とにか
かわらず、当面核兵器は
保有しない政策はとるが、
核兵器製造の経済的・技
術的ポテンシャルは常に
保持するとともに、これ
に対する掣肘を受けない
よう配慮する。又、核兵
器の一般についての政策
は国際政治・経済的な利
害得失の計算に基づくも
のであるとの趣旨を国民
に啓発することとし、将
来万一の場合における戦
術核持込みに際し無用の
国内的混乱を避けるよう
に配慮する。

外務省幹部の談話

個人としての見解だが、日本の外交力の裏付けとして、核武装の選択の可能性を捨ててしまわない方がいい。保有能力はもつが、当面、政策として持たない、という形でいく。そのためにも、プルトニウムの蓄積と、ミサイルに転用できるロケット技術は開発しておかなければならない。

(朝日新聞、一九九二年十一月二九日)



「平和利用」に隠れながら 実質的な核保有国になった日本

国連（United Nations：連合国）常任理事国の米、露、英、仏、中5か国は戦勝国であるとともに核兵器保有国。

その5か国は核兵器製造の中心3技術（ウラン濃縮、原子炉、再処理）をすべて保有している。

そして、核不拡散条約と国際原子力機関（IAEA）を作って核の独占を謀り、他国にその技術を持たせないようにしてきた。

しかし、核兵器保有国でなく、中心3技術をすべて保有している国が世界に一つある。



「原子力」は「差別」の問題

原子力の場にいる人間として、原子力は危険で破滅的だと私は思う。

しかし、私が原子力反対するのは単に危険だからではない。

原子力は徹頭徹尾、無責任で、犠牲を他者にしわ寄せする。

平常運転時の労働は、9割をはるかに超えて下請け・孫請け労働者が被曝させられている。

原子力発電所や核燃料サイクル施設は、決して都会には作る事ができず、過疎地にしわ寄せした。

そして、事故が起きてしまえば、過疎地の人たちが苦難の底に落とされる。

仮に事故が起きなくても、ウランを核分裂させてしまえば、核分裂生成物と呼ばれる放射性物質が大量に生み出され、人類はいまだにその無毒化の手段を持っていない。

それは生命環境から隔離するしかないが、隔離しておかなければならない期間の長さは100万年である。人類が生き延びているかどうかすら分からない長さにわたって、今はこの世におらず、選択権もない未来の人々に、毒物を押し付けることになる。「未来犯罪」と呼ぶべきだろう。

そのうえ、日本で「原子力」と呼ばれているものはもともと「核」と同じものであり、原子力を選択してしまう限り、核兵器と縁が切れなくなる。日本という国は、意図的に「原子力の平和利用」を標榜しながら「核兵器」を保有する能力を持ちたいと思ってきた。

しかし、力の論理では世界の平和は守れない。

原子力が抱える真の問題は、それが差別や平和と関わっていることである。



歴史の巨大な流れ と個人の責任

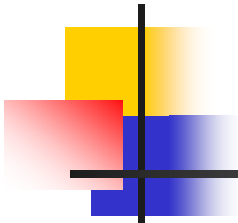
かつての戦争の時、大多数の日本人は戦争に協力した。

大本営発表しか流されなかったし、戦争を止めることは誰にもできなかった。

戦後、多く的人是騙されたからだと言いつをした。

でも戦争に反対し、国家によって殺された人もいた。その上、ごく普通の人々が、戦争に反対する人を非国民と呼び、村八分にし、殺していった。

原子力に対してどう向き合うか、私たちは未来の子どもたちから必ず問われる。



間違った人生、 それでも恵まれた人生だった

若い時に、愚かにも原子力に夢を抱いてしまった。

原子力は私がかけた夢とは正反対の世界であった。

原子力を進める組織はあまりにも巨大で、私は敗北し続けた。

ついに福島第一原子力発電所事故も起きてしまった。

でも、私はずっと自分のやりたいことをやることができた。

誰からも命令されなかったし、誰にも命令しなかった。

全国で反原発を闘う仲間たち、6人組の仲間にも恵まれた。

私を見守ってくださった方々に感謝します。



終わります

ありがとうございました

前回、このページにメッセージを掲載してもらってから、もう3カ月が過ぎました。地上でどんなことが起きていようと、時だけは確実に、容赦なく流れることをふと不思議に思います。もうすぐ、福島第一原子力発電所事故から4年になりますし、前回のメッセージに書いたように私は3月末に京都大学を定年退職します。

定年は社会的な制度ですが、生き物はいずれにしても老いていき、いずれ死ぬということの一里塚でもあると実感します。定年退職後、私は新たな仕事には就きません。少しずつ退いていかれるようにしたいと思います。これ迄もそうでしたが、私しかしない、私にしかできない仕事だけに自分を関わるつもりです。講演会などのお誘いをお受けすることも少しずつ減らしていきます。

下の署名欄に、私の連絡先が書いてありますが、これも3月末で終わります。ただし、メールアドレスだけは9月末まで使えますので、4月以降9月までは必要なお連絡はメールでくださるようお願いいたします。それ以降、私がどのように連絡の窓口を作るか現在は未定です。いずれまた何らかの方法でお知らせできる日が来るとは思いますが、私が少しずつ退いていくことはご容赦ください。皆さん、お一人おひとりのご活躍を願います。

2015年1月28日

大阪府泉南郡熊取町朝代西2丁目1010
京都大学 原子炉実験所

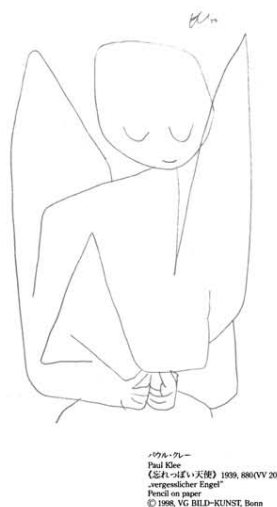
小出 裕章

phone : 072-451-2458

fax : 072-452-8193

e-mail: koide@rri.kyoto-u.ac.jp

URL: <http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/index.html>



定年退職を前に 一月末に書いた挨拶状

原子力安全研究グループのURLは、今中さんが定年になる来年3月までは使えるはずです。

また、私の講演会の情報については、これまで通り以下のURLでお伝えしたいと思います。

<http://healing-goods.info/koide/>