いかた げんぱつ
第 77 回伊方原発再稼働を止めよう！
伊方原発広島裁判応援団
http://saiban.hiroshima-net.org/
◆日時：2016 年 6 月 25 日（土曜日）15:00 ～ 16:00
◆場所：広島平和公園　元安橋東詰出発
◆主催：伊方原発広島裁判応援団
（連絡先　saiban_office@hiroshima-net.org）
◆企画：哲野イサク・網野沙羅
◆調査・文責：哲野イサク
◆チラシ編集・作成：網野沙羅

広島から一番近い原発

中国電力の島根原発ではなく

直線
わずか
100km

愛媛の四電・伊方原発

伊方原発運転差止裁判がいよいよはじまりました

2016年３月11日、広島地裁へ提訴

原爆被爆者と広島市民を中心とした市民グループが、広島市からもっとも近い原発、四国電力伊方原発の運転差止を求めて提訴している「伊方原発運転差止広島裁判」がいよいよはじまりました。市民グループは伊方原発１号機から３号機の運転停止を求める訴訟（本案訴訟＝本訴）と、再稼働へ向けて準備が進んでいる３号機（８９万ｋＷ 出力：プルトニウム混合燃料使用）の運転差止の仮処分命令を申し立てて、３月１１日に広島地裁に同時提訴したのです。

表１にもあるように、裁判はまず４月２８日に仮処分命令申立（以下仮処分）の第１回審尋が行われ、続いて６月１３日今度は本訴の第１回口頭弁論が行われました。さらに６月１６日は仮処分の第２回審尋が行われ、７月１３日には第３回審尋が、８月２２日には本訴の第２回口頭弁論が行われる予定となっています。

仮処分命令が広島地裁から下されれば、原発を巡る政治情勢や原子力規制委員会の規制基準適合性審査の進み具合いかんに関わらず、四国電力は伊方３号機の運転・再稼働が不可能となります。

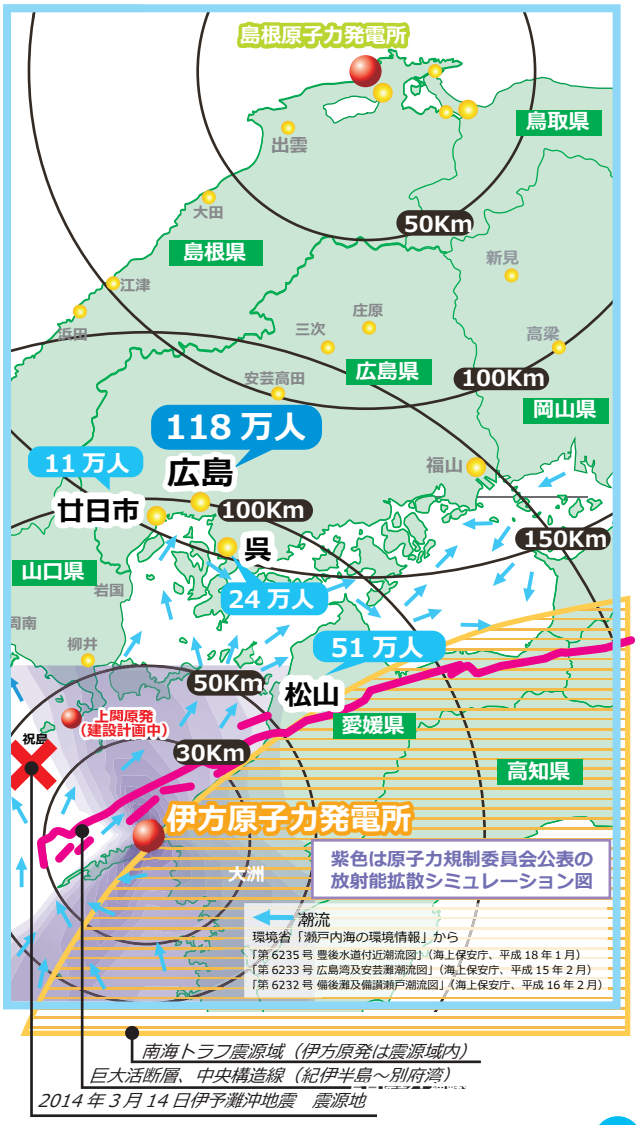


表１　伊方原発広島裁判のこれまでの経過

▽2016 年

３月 11 日	広島地方裁判所に伊方原発全基運転差止を求める本案訴訟（本訴）と再稼働の進む「3 号機の運転差止仮処分命令申立」（仮処分）を同時提訴
４月 28 日	＜仮処分＞第 1 回審尋
６月 13 日	＜本　訴＞第 1 回口頭弁論
６月 16 日	＜仮処分＞第 2 回審尋
７月 13 日	＜仮処分＞第 3 回審尋（予定）
８月 22 日	＜本　訴＞第 2 回口頭弁論（予定）

本訴と仮処分の２本立て同時進行

伊方原発広島裁判は原発立地自治体に居住しない住民が訴えた裁判という他に大きな特徴があります。それは仮処分と本訴同時提訴という特徴です。

前述のように仮処分では、広島地裁の運転差止命令が出れば伊方３号機は即止まります。事情のいかんに関わらず四国電力は３号機を運転稼働させることはできません。安倍自公政権成立後、日本は再び福島原発事故を忘れたかのように原発再稼働に前のめりになっています。今回の参院選挙でも「原発再稼働」は選挙の主たる争点になっていません。将来は別として現在政治の力で原発再稼働を止められる状況ではありません。また大規模な街頭デモなどの大衆行動によって原発再稼働を阻止できるかというと、政治権力を握る原発推進勢力はこうした大衆行動を全く無視しています。つまり民主主義的大衆行動によっても原発再稼働を阻止できないのです。

現在唯一有効な手段は、運転差止仮処分命令を司法が決定することによる再稼働阻止です。

２０１５年４月１４日福井地裁による関西電力高浜原発の３・４号機に対する運転差止仮処分命令は２０１５年１２月２４日同じ福井地裁による決定取り消しまで約８カ月間司法の力で高浜３・４号機の運転を阻止しましたし、２０１６年３月９日、今度は滋賀県の大津地裁が高浜原発３・４号機の運転を禁止する命令を出しました。このため、原子力規制委員会の規制基準適合審査中で、原子炉を起動させて検査する起動後検査中の高浜４号機は制御棒を差し込んで運転を停止せざるをえませんでした。この大津地裁決定は現在も有効で、関西電力は高浜原発の使用前検査を終了できず、原子力規制委員会から合格証を取得できるメドがたっていません。

表２　本訴原告数（6.23 時点）

☆原告数１３３名（名簿ベース）

＜原告内訳＞

広島原爆被爆者	２５名
長崎原爆被爆者	８名
フクシマ避難者	１名
一般市民	９９名

＜原告の居住地別内訳＞

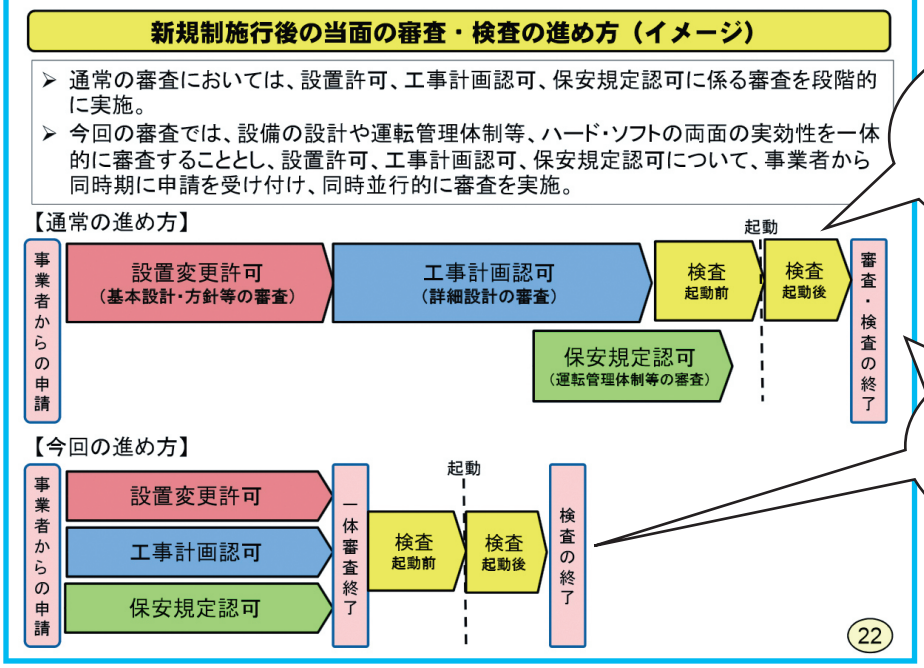
広島県内	８３名
福島県	１名
茨城県	１名
埼玉県	２名
千葉県	３名
東京都	７名
神奈川県	１名
福井県	５名
岐阜県	１名
京都府	１名
大阪府	２名
兵庫県	２名
岡山県	３名
山口県	１名
香川県	１２名
福岡県	１名
長崎県	７名

仮処分申立人　３名
（いずれも広島市内居住者。原告団より選出）

（マスコミが、起動後検査のための原子炉起動のことを一斉に“再稼働”と報道しているため、高浜３・４号機があたかも原子力規制委員会の規制基準適合性審査に合格しているかのような誤解が世の中に生まれています。実際には使用前検査中に大津地裁から運転禁止命令を受けているため高浜３・４号機は規制基準適合性審査に最終合格していません。また同じように現在使用前検査中の伊方３号機はこの７月下旬に起動後検査に入る予定ですが、このための３号機原子炉起動をマスコミは“再稼働”と呼んでいるため、もうすぐ伊方３号機が規制委適合性審査に合格するかのような錯覚が振りまかれていますが、実際には再稼働ではなく、検査のための原子炉起動にすぎません。信じられないような話ですがこれが事実です。図１参照のこと）

＜次頁へ続く＞

図１　実用発電用原子炉に係る新規制基準について　概要 22 頁



原子炉の「起動後検査」は規制基準適合性審査の一環ですこれをマスコミは「再稼働」といって、誤解させる報道をしています。

ここまで済んで、検査合格証がでて、初めて原子力規制基準適合性審査合格となります。

【参照資料】原子力規制委員会「実用発電用原子炉に係る新規制基準について－概要－」2013 年７月
https://www.nsr.go.jp/committee/yuushikisya/seihyou_kondan/data/25/0002_07.pdf

<次頁へ続く>

本訴の長所と仮処分の長所

このように仮処分は原発を止めるには有効な手段なのですが、弱点もあります。それは仮処分命令が私たち一般市民の緊急避難としての性格があるため、どうしても審尋期間が短いという点です。いいかえれば十分な審理を尽くさないまま結審に至らざるをえないという欠点です。

本訴は仮処分のように緊急避難的性格をもたないためにじっくり時間をかけて原発問題を司法の場で取り扱うことができます。最高裁で決定がでるまで時間がかかるという欠点はあるのですが、その分多角的に原発問題を扱うことができ、一般市民社会に原発のもつ犯罪性を明らかにできるという長所があります。

こうしたわけで伊方原発広島裁判を開始した市民グループ**（以下伊方原発広島裁判原告団、あるいは単に原告団と呼びます）**は、本訴・仮処分の２本立て同時進行作戦を採用することにしました。

原告団は２月２８日に広島で結成集会を開催し、本格的に提訴準備を行いました。そして前述のように３月１１日に広島地裁に提訴したのですが、提訴時原告の数は６７名でした。その後も伊方原発広島裁判の趣旨に賛同する市民は増え続け、６月２３日現在では１３３名になっています。原告の数は多ければ多いほど、伊方原発再稼働を阻止するため直接四国電力と対決する市民が多いことになり、これが世論を動かす原動力になっていきます。原告団は今後も原告拡大に力を注ぎ、広島地裁判決が出るころには１万人の原告団を構築する計画です。

一方で原告にはないリスクを抱える仮処分は申立人**（本訴では原告と称しますが、仮処分では申立人と称します）**を３人に絞り込んでいます。原告全員が仮処分申立人の抱えるリスクを負う必要がないからです。そのかわり申立人には何事にも動じない精鋭を選んで送り込んでいます。

ヒロシマ・ナガサキの被爆者が反原発・反被曝に立ち上がる

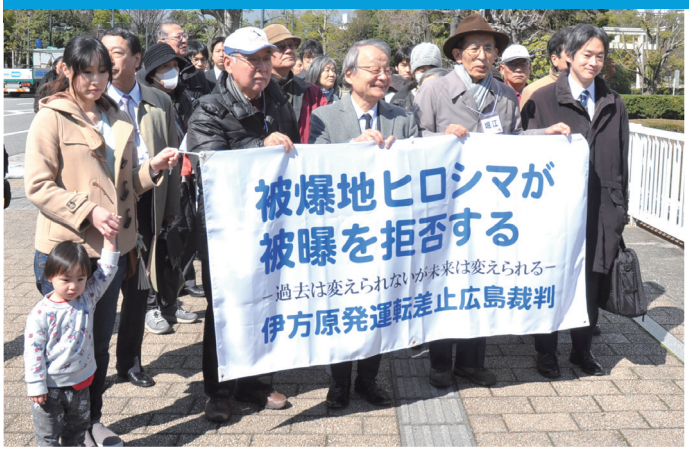
伊方原発広島裁判にはもうひとつこれまでにない大きな特徴があります。それは広島・長崎の原爆被爆者がついに反原発・反被曝に立ち上がったことです。これまでの反原発訴訟で広島や長崎の原爆被爆者が原告に加わったケースがないではありませんでした。しかし広島・長崎の原爆被爆者が中心となって、広島・長崎原爆での低線量被曝**（特に低線量内部被曝）**の実体験を基にして原発反対の訴訟に踏み切ったのは日本で初めてのことでした。単に原発反対なのではなく、長期慢性低線量被曝の危険が常に存在するが故に「原発反対」なのです。それは「被爆地ヒロシマが被曝を拒否する」というスローガンに端的に凝縮されています。同時に「低線量被曝で健康に害があるという科学的証拠はない」とする世界的な原発推進勢力のプロパガンダに対する「生ける証拠」の提示でもあります。

２頁表２にあるように原告１３３名中、広島原爆被爆者２５名、長崎原爆被爆者８名合計３３名が原爆被爆者です。ばかりでなく原告最高齢の広島原爆被爆者隅田正二が名誉原告団長、ともに４歳で広島原爆に遭遇した堀江壯が原告団長、また伊藤正雄が副団長という体制が伊方原発広島裁判原告団の性格を端的に表現しています。

また原告副団長の伊藤正雄が「福島原発事故が起こるまで日本の原発は絶対安全だと信じていた。ところが実際にはそうではなかった。原発は私たちが経験した原爆に勝るとも劣らない危険な存在だとやっと気がついた」と言うように、多くの原爆被爆者は「原爆がいけないが原発は安全だ」と長年の原発推進勢力の宣伝に、言ってしまえば騙されてきました。それが福島原発事故を大きなきっかけとして原爆被爆者も反原発についに立ち上がったことが今回裁判の大きな特徴です。

反原発に立ち上がった被爆者の動きは国際的にも大きな影響を与えずにはおかないでしょう。

【写真１】　2016 年 3 月 11 日提訴時



【写真２】　2016 年 4 月 28 日第 1 回仮処分審尋時

肝心なところで矛盾に満ちた四国電力の主張

平常運転時伊方原発は放射性物質を閉じ込めているのか、それとも閉じ込めていないのか

こうしてはじまった伊方原発広島裁判ですが、四国電力の主張は肝心なところで矛盾に満ちています。そのいくつかの点について見ておきましょう。

まず伊方原発は平常運転で、放射性物質を完全に閉じ込めているのか、それとも閉じ込めていないのかという問題です。３月１１日の仮処分申立書に対する四国電力の答弁書が４月２５日の日付けで広島地裁に提出されました。その答弁書を引用する形で四国電力の矛盾と誤魔化しを見てみます。

（四国電力の答弁書は下記で読むことができます。
http://saiban.hiroshima-net.org/source.html）

閉じ込められていない放射性物質

「債務者**（四国電力のことです。これに対して申立人は債権者となります）**の主張」と見出しの打たれた答弁書は「第１　はじめに」からはじまります。**（同答弁書１頁）**

答弁書は「債権者の主張するように人格権を侵害するおそれはなく、３号機の運転差止めを命ずるよう求める本件仮処分申立に理由はない」として次の理由を挙げます。

「本件３号機の安全性を確保するため、本件３号機の運転に伴い発生する放射性物質を、ペレット**（放射性物質を焼き固めたセラミクスの小円筒のことです。別図参照のこと）**、燃料被覆管**（ペレットを詰め込んだジルコニウム合金製の管のことです。別図参照のこと）**、原子炉容器、原子炉格納容器、コンクリート遮へい壁の五重の障壁により発電所内に閉じ込めている」**（同答弁書１頁から２頁）**

これは事故の時の話ではありません。平常運転の時の話です。これを読む限り、事故の時は別として、運転に伴い発生する放射性物質は完全に発電所内に閉じ込めている、だから一般公衆に放射線よる被曝の危険はない、と主張しているように見えます。またこの主張通り、多くの人たちは事故がない限り原発は放射性物質を原発敷地外へ放出しないと信じています。

ところが 227 頁の「第８　平常運転時の被ばく低減対策について」という項目では全くこれと矛盾した記述を読むことができます。引用します。

「原子力発電所においては、何らの異常がなくとも、その平常運転に伴い、気体状、液体状及び固体状の放射性物質が発生する」

これが伊方原発敷地内にとどめておかれる限りは、前記述となんら矛盾しません。ところが続く文章では、

「そして、このうち気体状及び液体状の放射性物質に

ついては、極めて微量ではあるが、外部環境に放出せざるを得ない」と平気で述べています。

放出する放射性物質が微量かどうかは、今は問題ではありません。（“微量”であるかどうかは後ほど詳しく見ます）

今の問題は、平常運転時に発生する放射性物質を前述のように「五重の障壁により発電所内に閉じ込めている」かどうかです。特にこの「五重の障壁」の存在は、「債権者の主張するように人格権を侵害するおそれはなく」の理由の一つとして使われているのですからコトは重大です。

平常運転時、発生する放射性物質を発電所内に閉じ込めているのか閉じ込めていないのか。どちらの記述が正しいのか？

結論からして、「閉じ込めていない」のです。伊方原発は（伊方原発に限りませんが）平常運転時でも放射性物質を環境に放出しているのです。従って「五重の障壁により発電所内に閉じ込めている」という記述は良くいって不正確な記述であり、悪く云えばウソなのです。即刻書き改めてもらわなければなりません。でなければ裁判長は誤った答弁書を信用して誤った判断をする可能性があります。

＜次頁へ続く＞

<前頁から続き>

ICRP「ALARA の原則」の誤った引用

こうした“微量の”放射性物質は人体に害がないのでしょうか？これを説明する四国電力の答弁書の記述がまた誤魔化しに満ちています。引用します。

「こうした平常運転時に放出される放射性物質によって周辺公衆の生命及び身体が害されること（放射性物質の危険が顕在化する）があってはならないことから、債務者は、本件発電所周辺の一般公衆に対する放射線被ばくについて、ALARA（As Low As Reasonably Achievable の略で、ICRP（国際放射線防護委員会）が示した「すべての被ばくは社会的、経済的要因を考慮に入れながら合理的に達成可能な限り低く抑えるべきである」という放射線防護の基本思想）の考え方に則り、平常運転時に放出せざるを得ない放射性物質による一般公衆の被ばくを可能な限り低減するための対策を以下の通り講じている。」

なにやら訳のわからぬ日本語文章ですが、これを読むと平常時放出の放射性物質から住民が放射線被曝の害に曝されることがないように ICRP の「ALARA」（アラーラと読みます）の基本思想を採用していると答弁書は主張しています。

「ALARA」は実は被曝強制の原則

ところが「ALARA の原則」は、この答弁書が主張するように住民を放射線から護るための原則ではないのです。

逆に「経済的・社会的要因を考慮に入れて」、いいかえればこの場合伊方原発の運転継続に支障のない範囲で、合理的に達成できる限り被曝線量を低く抑えるべきだとするのが ALARA の原則なのです。

ここで表 3 を使って「ALARA の原則の変遷」を見ておきましょう。

ICRP が事実上成立する 1950 年、ICRP の線量制限は「可能な限り最低レベルまで」という一般原則をもってスタートしました。１９６０年代からは先進国において原発建設ラッシュが始まります。それに伴い、平常運転時から放出される放射性物質で原発周辺からは多くの、がんや白血病を含む病気が報告されるようになりました。それに伴い原発などの核施設から不断に放出される放射性物質の上限を引き上げる必要に迫られました。それまでの上限だと原発など核施設が許容限度を超えてしまい運転が許されなくなるからです。ところが一方では放射線被曝によって被害が増加していきます。この現状を打開するあらたな原則を作る必要に迫られます。

こうして１９７７年 ICRP は「ALARA の原則」を打ち出します。つまり放射線被曝による害よりも原発など核施設存続を優先する原則が「ALARA の原則」なのです。ALARA の原則は答弁書がいうように「住民を放射線から護るための原則」ではなく、まったく逆に伊方原発存続を最優先に、伊方原発から平常運転で放出される放射能に、住民に更なる放射線被曝を強制し受忍させる原則なのです。

<次頁へ続く>

表 3　ICRP の「ALARA 原則」の変遷

勧告年	線量限度の概念	被曝限度（レム / 年）		ICRP 勧告に見る線量制限の一般原則
		作 業 者	一般公衆	
1950 年	許 容 線 量	15（0.3/ 週）	—	「可能な最低レベルまで」 to the lowest possible level
1958 年	許 容 線 量	5	0.5	「実行可能な限り低く」 ” as low as practicable” **(ALAP)**
1965 年	作業者：許容線量 公衆：線量当量限度	5	0.5	「容易に達成できる限り低く」 ” as low as readily achievable” **(ALARA)**
1977 年	線量当量限度	5	0.5	「合理的に達成できる限り低く」 ” as low as reasonably achievable” **(ALARA)**
1985 年 パリ声明	線量当量限度	5	0.1	「合理的に達成できる限り低く」 ” as low as reasonably achievable” **(ALARA)**
1990 年	線量当量限度	5 or 10/5 年	0.1	「合理的に達成できる限り低く」 ” as low as reasonably achievable” **(ALARA)**

＊レム（rem）は吸収線量の単位、シーベルトは線量当量の単位。厳密にはこの２つの単位は違う概念であるが、一般には 100 レム＝１シーベルトの換算が使われているのでそれに従う。よって上記表の年間 0.1 レム公衆被曝限度は１ミリシーベルトという事になる。（従って被曝を小さく見せかけるトリックは線量当量という概念そのものに隠されている。）

＊上記表は中川保雄著「放射線被曝の歴史」（「技術と人間」発行　1991 年）１６７頁掲載の、ICRP 勧告の被曝線量限度の変遷という表をもとに作成した。

<前頁から続き>

被曝線量から被曝影響度の概念への転換

１９７７年 ICRP が現在の ALARA の原則を打ち出す際、新たな誤魔化しとセットで打ち出しました。それが「線量当量概念」です。

それまで５頁表３にあるように、線量限度の概念は「許容線量」でした。これは被曝吸収する電離エネルギーの量をもとに成立する概念ですから、それなりに科学的概念です。

ところが ICRP は「ALARA の原則」を打ち出す時に「線量当量」の概念にそれまでの「許容線量」（科学的物理量）から置き換えました。「線量当量」は被曝吸収する電離エネルギーから受ける「影響度」の概念ですから決して科学的概念ではありません。電離エネルギーから受ける被曝影響は人によって大きく違うからです。

早い話、乳児や幼児が受ける影響は同じ電離エネルギーの量であっても老人と決して同じではありません。また同一人物の場合でもその人の体の細胞が細胞周期にあるかないかで影響は大きく違います。放射線から受ける影響を決して一般化・普遍化できません。影響度を決して数値化できないのです。これを可能としたのが「線量当量の概念」です。

線量当量の概念は１９９０年の ICRP の勧告で実効線量の単位概念として定式化されました。これが私たちがしょっちゅうお目にかかる「シーベルト」（Sv）です。もちろん許容線量から「線量当量」の概念に移行する際、放射線被曝の影響について極端な過小評価が行われ、現在に至っています。

年間１５００兆 Bq が希ガスの管理値

さて答弁書は、平常運転でどんな放射性物質を環境に放出していると説明しているのでしょうか？

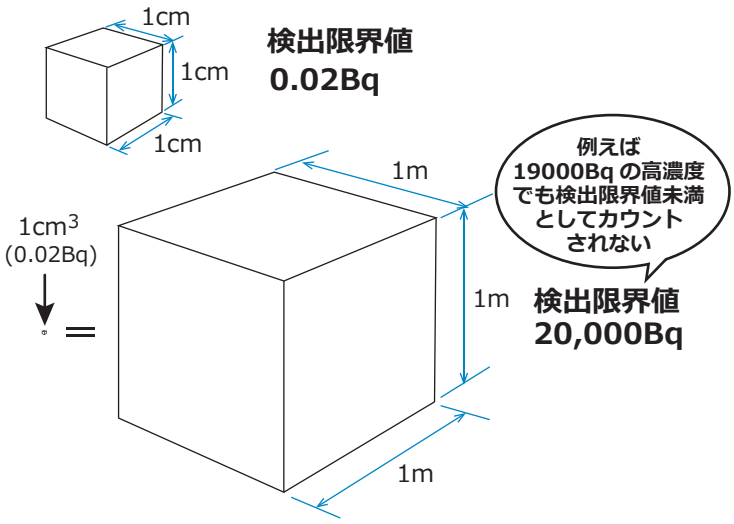
「また、処理した気体及び液体の放射性廃棄物については環境に与える影響が十分小さいことを確認した上で放出している」（同 229 頁）とした上で、放射性希ガス（キセノン１３３やクリプトン８５など）、放射性ヨウ素（ヨウ素１３１など）、その他の液体放射性物質（この中にはストロンチウム９０などを含む）、トリチウム汚染水などをあげています。

そして管理値（放出上限値）を設けて、その管理値内で適切に処理している、と答弁書は述べています。しかしその管理値なるものは、決して原子力規制委員会など放射線防護当局が決定したものではありません。安全を確認した上で決めたのではないのです。いわば四国電力が勝手に決めた管理値です。従ってその管理値がベラボーに大きいのです。

たとえば希ガスなどの管理値は、１年間１５００兆 Bq が上限ですし、ヨウ素１３１などの放射性ヨウ素は１年間１００億 Bq、トリチウムを除く液体放射性物質は１１００億 Bq、トリチウム汚染水に至っては年間１２０兆 Bq が上限値というのですから、福島原発事故で太平洋に流失したトリチウム汚染水が可愛く見えてしまうほどです。（以上答弁書 234 頁・235 頁）

検出限界値のトリック

答弁書の解説する「平常運転時の被ばく低減対策について」（227 頁から 242 頁）では、肝心なことに一切触れられていません。それは検出限界値です。一般に放射能濃度の測定や線量検出では検出限界値が設定され、検出限界値未満では無意味な数字としてカウントされません。それはそれで一定の合理性のある方法ですが、検出限界値を意図的に上げればどうなるでしょうか？本来は意味のある数字が無意味な数字としてカウントされません。四国電力の放射性物質放出実績値がそれに相当します。たとえば、クリプトン８５、キセノン１３３、アルゴン４１などの放射性希ガスの検出限界値は１ cm^3 あたり 0.02Bq です。一見小さいように見えるのですが、これを１m^3 あたりに換算してみると２万 Bq になります。つまり１m^3 あたり２万 Bq 未満なら検出限界値未満としてカウントされないのです。



こうして計測された伊方原発からの平常運転での放射性物質の実績値が 7-8 頁の表４・５です。

この中で特に目を引くのが、トリチウム汚染水です。伊方原発が稼働中だった 2002 年度から 2011 年度まで（2012 年度は全基運転停止）、毎年平均５０兆 Bq 以上のトリチウム汚染水を放出しています。しかも放出されるのはすべて瀬戸内海です。

また答弁書は、ガス（水蒸気）の形で放出されるトリチウム（実はトリチウム水よりもガスの形で放出されるトリチウムの方が危険なのですが）には一切触れていません。裁判の過程でガスの形で放出されるトリチウムのデータも明らかにしてほしいものだと思います。

<次頁へ続く>

＜前頁から続き＞

“微量” と表現する答弁書の誤魔化し

先に答弁書が「そして、このうち気体状及び液体状の放射性物質については、極めて微量ではあるが、外部環境に放出せざるを得ない」と述べていることに触れました。

表 4 と 8 頁表 5 で示された放出量（これらはすべて四国電力が自ら計測したものです）を “微量” と表現することは果たして適切でしょうか？

一般社会通念に照らして、また福島原発事故で放出された放射性物質に比較して（特にトリチウムの場合）、これらを “微量” ということはできません。答弁書は “微量” という表現を改めるべきでしょう。

最後にこの答弁書が使っているもう一つの誤魔化しについても触れておかないわけにはいきません。

それは伊方原発の年間放出放射性物質の実績から算定した線量評価値を 0.001mSv ／ 1 年間未満（２０１１年度実績）としている点です。Sv「シーベルト」で表現されている線量当量概念がすでに放射線被曝の（特に内部被曝）の極端な過小評価を含んでいることは先に見たとおりですが、そのことは別として、

「0.001mSv ／ 1 年間未満」と表現する以上、これは

2003 年度～ 2011 年度に伊方原発が通常運転で瀬戸内海や環境に放出した放射性物質（実績）

トリチウム水：516 兆ベクレル
放射性希ガス：2 兆 388 億ベクレル
ヨウ素１３１：190.6 万ベクレル※

※福島第一原発事故による放射性ヨウ素 131 の影響を含む
【資料出典】原子力安全基盤機構「原子力施設運転管理年報」より
※４－５頁に詳細データを掲載しております

１人あたりの被曝実効線量評価値のはずです。この数値をどうやって算出したのかが不明なままですから、この数値自体が無意味な数字となります。

というのは、放射性物質年間放出量全体から 1 人あたりの年間被曝実効線量を求めるためには、集団被曝線量が存在しなくてはなりません。放射性物質総量から ICRP の定める線量係数（この線量係数自体にも大きな問題がありますが）をかけて集団被曝線量を求め、人口集団で割って 1 人あたりの実効線量が出てくるはずだからです。「0.001mSv ／ 1 年間未満」というには、分母となる人口集団の数が問題となります。それはこの答弁書では全く明示されていません。逆にいえば人口集団の求め方によっては 1 人あたりの年間被曝線量はいかようにも数字を算出できます。

答弁書に堂々と記載しているのですから、裁判の過程でその計算式も明らかにして欲しいものだと思います。

表 4　＜参考資料＞ 1　日本の原発から通常運転で環境に放出される希ガス実績　2003 年度から 2012 年度

* 放射性希ガスはアルゴン 41、キセノン 133、クリプトン 85 などを指す
* 単位は全てベクレル（Bq）
* 検出限界値（N.D.）は 0.02Bq/cm^3。ずいぶん小さく見えるが、1 ㎥＝1000cm^3 で見れば 20Bq、1 m^3 でみれば 20000Bq と決して小さい値ではない。
* 年度は表示年の 4 月から翌年の 3 月まで。日本の会計年度表示。従って 2010 年度は最終月が 2011 年 3 月となり福島原発事故の影響が見られる。

発電所名	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度
北海道電力泊原発	51 億 Bq	34 億 Bq	28 億 Bq	33 億 Bq	31 億 Bq	44 億 Bq	47 億 Bq	65 億 Bq	17 億 Bq	N.D.
東北電力女川原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	*1 5.4 兆 Bq	*1 4200 億 Bq	N.D.
東北電力東通原発	稼働前	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
東京電力福島第一原発	2800 万 Bq	N.D.	3.8 億 Bq	1.5 億 Bq	2.2 億 Bq	N.D.	N.D.	*2 評価中	*2 評価中	*2・3 評価中
東京電力福島第二原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	*1 3.6 兆 Bq	*1 130 億兆 Bq	N.D.
東京電力柏崎刈羽原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
中部電力浜岡原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
北陸電力志賀原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
関西電力美浜原発	61 億 Bq	19 億 Bq	12 億 Bq	23 億 Bq	46 億 Bq	28 億 Bq	47 億 Bq	380 億 Bq	34 億 Bq	5400 万 Bq
関西電力高浜原発	110 億 Bq	160 億 Bq	120 億 Bq	150 億 Bq	180 億 Bq	9300 億 Bq	3300 億 Bq	96 億 Bq	17 億 Bq	4.5 億 Bq
関西電力大飯原発	180 億 Bq	4100 億 Bq	62 億 Bq	29 億 Bq	22 億 Bq	190 億 Bq	5000 億 Bq	9000 億 Bq	680 億 Bq	N.D.
中国電力島根原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
四国電力伊方原発	75 億 Bq	39 億 Bq	74 億 Bq	6900 億 Bq	8700 億 Bq	150 億 Bq	2600 億 Bq	1700 億 Bq	150 億 Bq	N.D.
九州電力玄海原発	99 億 Bq	160 億 Bq	5100 億 Bq	8100 億 Bq	460 億 Bq	260 億 Bq	250 億 Bq	2600 億 Bq	450 億 Bq	130 億 Bq
九州電力川内原発	310 億 Bq	440 億 Bq	270 億 Bq	160 億 Bq	150 億 Bq	130 億 Bq	94 億 Bq	120 億 Bq	91 億 Bq	35 億 Bq
日本原子力発電東海第二原発	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	*1 560 億 Bq	N.D.	N.D.
日本原子力発電敦賀原発	16 億 Bq	7.4 億 Bq	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7.4 億 Bq	N.D.	49 億 Bq	N.D.
合計（N.D. 含まず）	900 億 Bq	5000 億 Bq	5700 億 Bq	1.5 兆 Bq	9600 億 Bq	1 兆 Bq	1.1 兆 Bq	*4 10 兆 Bq	*4 5800 億 Bq	*4 170 億 Bq

* 1：福島第一原発事故の影響と推測されている
* 2：現在依然として東京電力が評価中
* 3：事故のため排気口又は排気管施設日で評価できない箇所については、各号機からの放射性気体放出追加的放出量を測定し、1～3 号機の放出量の合計は年間 876 億 Bq と評価している
* 4：評価中の福島第一原発からの放出量は含まれていない

＜参照資料＞「原子力施設運転管理年報」平成 25 年版（平成 24 度実績）【気体廃棄物、液体廃棄物の管理状況】

表5　日本の発電用原子炉トリチウム放出量（2002 年～ 2012 年度）

PBR=加圧水型軽水炉
BWR=沸騰水型軽水炉

会計年度での表示：たとえば 2012 年度は 2012 年 4 月から 2013 年 3 月まで
単位は特に断らない限りはテラ（兆）ベクレル（Bq）

※汚染水（トリチウム水 -HTO）として放出しているトリチウムのみ。水蒸気ガス排出は含まない。蒸気の形でのトリチウム水も排出されているはずだが、それは計測されていないか、あるいは計測されていても公表されていない。
※2014 年 2 月 1 日現在日本の原発は 1 炉も稼働していない。年月日は最後の原子炉が稼働停止になった日付。

核施設名	運営組織	所在地	炉型	炉数	稼働停止年月日	液体放出量単位：テラ（兆）Bq											
						02 年	03 年	4 年	5 年	6 年	7 年	8 年	9 年	10 年	11 年	12 年	合 計
泊原発	北海道電力	北海道古宇郡泊村	PWR	3	2012 年 5 月 5 日	29	22	19	31	29	27	20	30	33	38	8.7	286.7
女川原発	東北電力	宮城県牡鹿郡女川町及び石巻市	BWR	3	2011 年 9 月 10 日	79 億	86 億	8 億	21 億	54 億	51 億	67 億	660 億	220 億	84 億	170 億	0.150
東通原発	東北電力	青森県下北郡東通村	BWR	1	2011 年 2 月 6 日	ー	ー	9.4 億	390 億	340 億	530 億	900 億	2300 億	300 億	1600 億	450 億	0.682
福島第一原発	東京電力	福島県双葉郡大熊町	BWR	6	全炉廃炉	0.78	1.4	1.0	1.3	2.6	1.4	1.6	2.0	ー	ー	ー	–
福島第二原発	東京電力	福島県双葉郡楢葉町	BWR	4	2011 年 3 月 11 日	0.91	0.38	0.35	0.96	0.66	0.73	0.50	0.98	1.60	2.30	0.80	10.17
柏崎刈羽原発	東京電力	新潟県柏崎市・刈羽郡刈羽村	BWR	7	2012 年 3 月 12 日	0.12	0.83	0.49	0.81	0.88	0.88	0.92	0.54	0.66	0.46	0.26	6.85
浜岡原発	中部電力	静岡県御前崎市	BWR	5	2012 年 3 月 22 日	0.75	0.69	0.46	0.75	0.68	0.60	0.73	0.64	0.64	0.46	0.30	6.70
志賀原発	北陸電力	石川県羽咋郡志賀町	BWR	2	2011 年 10 月 8 日	0.065	0.22	0.12	0.18	0.18	0.025	0.076	0.89	0.28	0.21	0.01	2.26
美浜原発	関西電力	福井県三方郡美浜町	PWR	3	2011 年 12 月 18 日	18	23	16	15	14	20	18	23	13	22	43	225
高浜原発	関西電力	福井県大飯郡高浜町	PWR	4	2012 年 2 月 20 日	63	59	63	69	68	60	40	43	65	38	6.8	574.8
大飯原発	関西電力	福井県大飯郡おおい町	PWR	4	2013 年 9 月 15 日	64	90	93	66	77	89	74	81	56	56	22	768
島根原発	中国電力	島根県松江市	BWR	2	2012 年 1 月 27 日	0.36	0.52	0.63	0.63	0.30	0.66	0.28	0.22	0.23	0.34	0.13	4.30
伊方原発	四国電力	愛媛県西宇和郡伊方町	PWR	3	2012 年 1 月 13 日	52	54	68	63	46	66	58	57	51	53	1.8	569.8
玄海原発	九州電力	佐賀県東松浦郡玄海町	PWR	4	2011 年 12 月 1 日	91	95	73	74	99	86	69	81	100	56	2	826
川内原発	九州電力	鹿児島県薩摩川内市	PWR	2	2011 年 9 月 1 日	32	38	51	48	35	38	53	50	30	37	1	413
東海原発	日本原子力発電	茨城県那珂郡東海村	黒鉛減速炭酸ガス冷却炉	1	廃炉中	650 億	370 万	N.D	4.1 億	2 億	10 億	13 億	7500 万	N.D	N.D	N.D	–
東海第二原発	日本原子力発電	茨城県那珂郡東海村	BWR	1	2011 年 5 月 11 日	0.86	0.85	0.61	0.74	0.62	0.58	0.55	0.70	0.42	0.87	0.041	6.84
敦賀原発	日本原子力発電	福井県敦賀市	注 3	2	2011 年 8 月 29 日	14	22	26	9.2	15	13	4.9	15	13	6	0.93	139.0
原子炉廃止措置研究開発センター	日本原子力研究開発機構	福井県敦賀市	注 4	1	廃炉中	1.5	0.37	0.84	1.0	1.4	0.89	2.6	2.1	0.86	0.86	0.31	12.73
もんじゅ	日本原子力研究開発機構	福井県敦賀市	注 5	1	休止中	930 万	4.9 億	1.3 億	4.7 億	2 億	2100 万	2.1 億	2.7 億	1.5 億	7700 億	1.5 億	–

注1：東北電力東通原発は2005年12月商業運転開始。
注2：日本原子力発電の東海原発は日本最初の商業用原発で電気出力16.6万Kw。1998年に運転終了、現在解体廃炉中。英国のマグノックス炉だった。
注3：日本原子力発電敦賀原発は1号機が沸騰水型、2号機が加圧水型原子炉。
注4：（独）日本原子力研究開発機構の原子炉廃止措置研究開発センターの手掛ける「原子炉」とは要するに、新型転換炉「ふげん」である。原型炉段階にあった。「世界初のプルトニウムを本格的に利用する炉であり、MOX燃料の燃料数も772本と世界最大である。」というふれこみだったが、2003年に運転を停止、現在解体廃炉中である。「ふげん」は出力16.6万kWだった。現在もトリチウムを出し続けている。
注5：「もんじゅ」は高速増殖炉の原型炉で出力は28万kw。「消費した量以上の燃料を生み出すことのできる」というふれこみだが、2010年に事故を起こし休止。現在は廃炉のための研究炉と位置付けられている。
注6：なお水蒸気ガスでの排出は、2011年度1年間で「ふげん」が720億Bq、「もんじゅ」が3億2000万Bqだった。その他の施設は公表されていない。
注7：中部電力・浜岡原発1·2号機、日本原子力発電・敦賀1号機、東京電力・福島第一原発１～６号機、関西電力・美浜原発１～２号機、中国電力・島根原発1号機、九州電力・玄海原発1号機、合計14基が廃炉中。
注8：福島第一原発の2010年～2012年は評価中。
注9：100万＝10^6　100億＝10^{10}　1兆（テラ）＝10^{12}

【参照資料】『原子力施設運転管理年報』（平成 24 年度版　2011 年 4 月～ 2012 年 3 月までの実績）の PDF 版 p608 掲載「参考資料４．放射性液体廃棄物中のトリチウム年度別放出量」
及び平成 25 年度版 p404 掲載「参考資料４．放射性液体廃棄物中のトリチウム年度別放出量」