

若狭ネット

第145号 2013年 9月28日

発行：若狭連帯行動ネットワーク

連絡先●福井：〒915-0035 越前市入谷町

13-20 山崎方 TEL 0778-27-8621 ●大阪：〒583-0007 藤井寺市林5-8-20-401 久保方 TEL 072-939-5660
e-mail dpmz005@kawachi.zaq.ne.jp ●若狭ネット資料室(長沢室長)：〒591-8005 堺市北区新堀町2丁126-6-105 TEL 072-269-4561 e-mail ngsw@oboe.ocn.ne.jp ホームページ <http://wakasa-net.sakura.ne.jp/www/>

全国すべての原発が止まっています フクシマ事故は収束せず、「汚染水」は深刻な状態！

私たちは訴えます

- 東京電力を破産処理し、発送電分離を！
安倍首相の責任で抜本的汚染水対策を！
- 福島第二を含め福島原発全基を廃炉に！
- 原発重大事故の受け入れを国民に迫る
原子力規制基準反対！ 再稼働反対！
- もんじゅ廃炉！再処理から撤退せよ！



タンクから汚染水漏れ（東京電力提供）

10月26日は「反原子力デー」です

50年前の1963年10月26日、茨城県東海村日本原子力研究所で動力試験炉JPDR(電気出力1万kW)が臨界に達し、政府は翌年、「10月26日を原子力の日」と決めました(1956年10月26日には日本が国際原子力機関(IAEA)に加盟しています)。政府や電力会社は、フクシマ事故の年こそ自粛しましたが、毎年さまざまな原子力推進行事を催しています。反原発運動は1975年からこの日を「反原子力デー」と位置づけ、毎年各地で反原発の取り組みをしています。私たちも毎年、集会を開いたり、関西電力に申し入れるなど反原発行動を続けてきました。

この日に「反原子力デー 脱原発講演討論会」を開きます。ご参加下さい。

日時：10月26日午後1時半～4時半

場所：「大阪市立総合生涯学習センター」 梅田第2ビル6階の第2研修室

テーマ①「福島第一原発の汚染水問題と東京電力・国の責任」

長沢啓行(大阪府立大学名誉教授)

テーマ②「原発再稼働を許さないために」

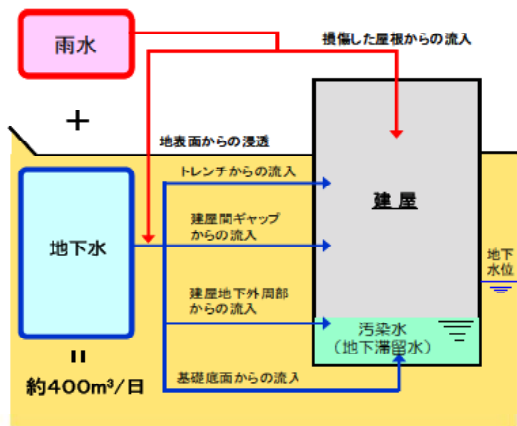
久保良夫(若狭連帯行動ネットワーク)

後日、関西電力への申し入れも行います。こちらへもご参加下さい。

「汚染水を溜めておく貯蔵タンクから汚染水が漏れ、海を汚す」と、連日マスコミ報道されています。

8月に放射能もれが発見された汚染水貯蔵タンクからは、漏れ出して周辺に溜まっていた汚染水から

高い濃度のストロンチウムなどの放射能が検出されました。タンクから漏れ出したのは約300トン、そこには約12兆Bq(ベクレル)ものストロンチウム90と300億Bqのセシウム137が含まれていました。汚染水は排



【建屋内への地下水の流入経路の推定(出典:東京電力)】

水路や地下水脈を通して海へ流れ込んだと見られています。タンクに貯蔵されているのは現在31万トン、漏洩量の1000倍です。しかも、毎年15万トンが増え続けています。地震などでタンクが倒壊して汚染水が大量に漏れだしたら、一体どうなるのでしょうか。2年半前を上回る放射能災害が海洋汚染を通じて広がるおそれがあるのです。9月15日の台風18号で、タンク群からの漏洩水流出を食い止める堰が溢れそうになり、急遽汲み上げましたが、そこにも数百億Bqのストロンチウムが含まれていました。しかも、8月に漏洩が発見されたタンク以外の至る所で、タンク群の堰内に高濃度の汚染水が発見されていたのです。今年8月まで、東京電力は堰の弁を開いたままにしていたので、汚染水は雨水と共に流れ続けていたのです。これ以上ずさんな汚染水管理はありません。

また、事故発生時に原子炉から流れ出した超高濃度の汚染水1.5～2万トンがタービン建屋と護岸の間のトレンチ(暗渠)に溜まっており、ここから汚染水が毎日海へ流れ出しています。建屋内にも9万トンの高濃度汚染水が溜まっています。しかし、「これらの汚染水がどこからどのように海洋へ流出しているのか」がよくわからないため、手の打ちようがない状態です。港湾内の海水はその半分が毎日入れ替わっていますので、港湾内へ流出した放射能の半分が毎日港湾内から外洋へ流出しているのです。外洋で希釈されているから「汚染水は0.3km²の港湾内でブロックされている」というのは誰にも通用しない言い訳にすぎません。

もはや東京電力がおこなってきた汚染水対策では、海への大量流出を防ぐことなどできません。安倍首

相は、東京オリンピック招致で、「状態はコントロールされている」と大ウソをつきました。―― アベさん、汚染水問題は現地を視察したり、福島第一原発5、6号の廃炉要請発言をするなどのパフォーマンスで、さも真剣に取り組んでいるポーズを見せてすむ問題ではありませんよ。

汚染水問題は、つまるところ、汚染水の発生源である「破壊された原子炉建屋内のどこにあるかわからない熔融燃料塊」を取り出して完全に隔離するという気も遠くなるような対策をとらない限り終わらないという深刻な問題なのです。

この大問題を解決するためにも、東京電力を破産処理し、東電再建のために汚染水対策が場当たり的なものに制限されている現状を打開しなければなりません。いつまでも、東京電力を生かし続け、事故の責任を取らせず、破産を免れるために税金を注入し、国が汚染対策を代行するための特別措置法を定めるなどもってのほかです。

今こそ、東京電力を破産処理し、発送電を分離して東電を解体すべきです。その上で、首相の責任で福島原発の廃炉・汚染水対策の抜本的な対策を講じるべきです。国会はそれを監視し、国民の前にその全過程を明らかにすべきです。その間、原発再稼働のための安全審査は凍結し、原子力規制委員会をはじめ原子力に関わる人・モノ・金・情報のすべてを廃炉・汚染水対策に振り向けるべきです。

しかし、電力会社は原発再稼働を急ぐ

電力会社が原発の再稼働を急ぐのは、電力を安定的に供給するためでは全くありません。原発がなくても電力は充分に供給できています。昨年夏も、今年の猛暑でも関西電力の大飯3・4号炉が動かなくても電力は十分に足りていました。

関電が再稼働を叫ぶのは、投資し続けてきた原発の巨額の費用を回収するためです。原発依存の経営失敗を隠し、原発でもうけたいからなのです。原発を存続させれば、ますます消費者の負担は増大します。シビアアクシデント対策費や廃炉費用や使用済核燃料の処分費など、莫大な負担を消費者に転嫁させようとしているのです。

それでは、いま脱原発社会をめざすためには何が必要なのでしょう。

まず、東京電力を破産処理し、発送電を分離し、電力の地域独占をやめる突破口を開くことです。電力市場の完全自由化を推し進め、中立的な送電事業者の下で、再生可能エネルギーの普及をはかることです。電力と熱の両方で、エネルギーの生産消費態勢を見直し、エネルギー消費削減・効率向上など省エネルギー政策の抜本的な推進を図ることです。

フクシマ事故は収束せず、ますます深刻な事態

フクシマ事故は、2年半経っても収束していません。汚染水の問題、労働者被曝問題、生活圏の除染問題など新たな問題が次々と拡大し、被害が深刻化・複雑化しています。15万人が未だに避難生活を余儀なくされています。また、数百万人の人々が、本来なら放射線作業員以外立入禁止の「放射線管理区域」に相当する放射能汚染地域での暮らしを強いられています。

国が東京電力の汚染対策事業を肩代わり？

政府は9月10日、東京電力福島第一原発の汚染水対策として今年度予算の予備費約205億6千万円の支出を閣議決定しました。凍土遮水壁の整備に135億9千万円、新たな多核種除去設備(ALPS)に69億7千万円を充てるとしています。この予備費と来年度予算260億円の合計470億円で、原子炉建屋への地下水の流入を防ぐ凍土遮水壁の設置と、約60種の放射性物質を取り除く多核種除去設備を整備する方針です。しかし、これまでの延長線上で、国が肩代わりするやり方でうまくいくとは到底考えられません。

原発重大事故を前提とする原子力規制基準

電力会社は原発再稼働のために安全審査の申請を次々に提出しました。原子力規制委員会の安全審査が最も「順調」に進んでいるのが、事故時の拠点となる緊急時対策所を整備している伊方3号や九州電力川内(せんだい)原発1、2号(鹿児島県)だと報道されています。地元の理解が得られれば、

年明けにも再稼働する公算が大きいとしています。しかし、原子力規制基準は強化されたのでしょうか。

原子力規制委員長は国会で「福島第一原発のような事故が起これば、現在の立地審査指針を満たす原発はどこにもない」と証言し、立地審査指針は今後廃止すると宣言しています。どの原発立地点も、福島第一原発重大事故を想定すれば違法になるというのです。しかも、新しくできた原子力規制基準は、津波対策、全交流電源喪失事故対策、シビアアクシデント対策、原子力防災対策は強化していますが、肝心の重大事故を防ぐための審査基準は以前と同じです。活断層評価は以前より厳しくなりましたが、耐震設計や原発機器等の重要度分類は変わりません。要するに、「原発重大事故は絶対起こさない」というこれまでの主張をやめ、「重大事故は起こりうるので、ガス抜きや避難訓練で重大事故をマネジメントする」という基準に置き換わったのです。「安全」基準ではなく、「規制はするが安全は保障できない」という「規制」基準になったのです。

再稼働審査を凍結し、汚染水対策に全力を！

政府は9月4日、エネルギー基本計画に原発の活用を明記する方針を固めました。国が有力な電源として原発が欠かせないとの判断をはっきり示し、原発の再稼働に向け、原発の立地自治体の理解を得るのが狙いです。

市民グループなどは粘り強く再稼働反対運動を展開しています。原発さよなら四国ネットワークは10月に毎週、周辺地区へのチラシ配布を計画し、11月11日には伊方集会を準備しています。玄海3、4号の再稼働に反対する新松浦漁協は海上デモなどの反対運動を行う方針です。上関でも反原子力デーに対中国電力の反対行動が行われます。

私たちも、関西、福井のみなさんと共に、10・26反原子力デーとして脱原発講演討論会を開きます。フクシマを直視し、東京電力を破産処理させ、汚染水対策を国の責任で行わせましょう。汚染水問題解決の目処がつくまで、再稼働審査を凍結させましょう。原発再稼働を阻止するために何が必要か、皆で一緒に話し合しましょう。多くの参加をお願いします。

今こそ、東京電力を破産処理し、発送電分離を断行せよ！ 首相を責任者として抜本的な廃炉・汚染水対策をとれ！

「東京電力の再建を図りながらの廃炉・汚染水対策」は、遂に、破綻しました。2年半前に大気へ放出されたセシウム(Cs137で1.5京Bq)と同規模、ストロンチウム(Sr90で140兆Bq)では数百倍もの大量の放射能が海洋へ流出する危険が迫っています。東京電力の破産を恐れていては抜本的な対策など取れません。東京電力をゾンビのまま生かすために、税金で汚染対策を国が代行する特別措置法などもってのほかです。今こそ、東京電力を破産処理し、発送電を分離して解体すべきです。その上で、首相の責任で福島原発の廃炉・汚染水対策の抜本的な対策を講じるべきです。国会はそれを監視し、国民の前にその全過程を明らかにすべきです。その間、原発再稼働のための安全審査は凍結し、原子力規制委員会をはじめ原子力に関わる人・モノ・金・情報のすべてを廃炉・汚染水対策に振り向けるべきです。

トレンチに1.5京Bqの高放射性汚染水が滞留

貯蔵タンクからの汚染水漏洩は冰山の一角です。汚染水問題は、①原子炉・タービン建屋やトレンチに溜まった事故時の高レベル汚染水、②原子炉建屋内で発熱し続ける溶融燃料塊を冷却水で冷やす際に放射能が溶け出してできる汚染水、③汚染水からセシウムだけを除去してタンクに貯蔵された汚染水の3種類にわけて検討する必要があります。それは、汚染水に含まれる放射能の種類・濃度や汚染水量が異なり、問題解決のための技術的方法や作業環境の放射線レベルなどが異なるからです。

これらを順に見ていきましょう。

福島第一原発のタービン建屋とつながる2・3号炉の海水配管トレンチには高濃度放射能汚染水1.5～2万トンが滞留しており、セシウム(Cs137)が約1京Bq、ストロンチウム(Sr90)が約5000兆Bq、トリチウム(H3)が約50兆Bqも含まれています。セシウムの量は事故時に大気へ放出された量に近く、ストロンチウムでは約30倍にもなります。この汚染水が、阿武隈

山系からの地下水の流れにのり、潮の干満に合わせて海洋へ毎日流れ出しているのです。その量は、東京電力の評価で、Cs137が200億Bq/日、Sr90が100億Bq/日、トリチウムは1000億Bq/日にもなります。港湾内の海水の半分が毎日入れ替わっているにもかかわらず、海水の放射能濃度が一向に下がらないのはそのためです。最近では、護岸部に掘った観測孔から高濃度の汚染水が発見され、東京電力はあわてて水ガラスで地下に壁を築きましたが、流れをせき止められた地下水の水位が上がり、汚染水が壁を乗り越えて海側へ流れ出しました。仕方なく、東京電力は海へ出る直前の護岸部にたくさんの井戸を掘り、地下水を汲上げ始めました。汲上げられた地下水にはストロンチウムやトリチウムが毎日の流出放射能量の半分程度含まれていましたが、セシウム濃度は10万分の1しかなく、この経路とは異なる経路で海へ流出していることがはっきりしたのです。ところが、その経路が全くわからないため、東京電力は、2年半も放置してきたトレンチ滞留水を汲上げ、トレンチを閉塞する作業によりやとりかかったのです。しかし、それで海への流出が止まる保障はありません。というのは、これらのトレンチ滞留水はタービン建屋等の滞留水とつながっており、トレンチを閉塞してもタービン建屋内の滞留水が海へ流出する経路が閉塞されたことにはならないからです。現に、2号機の電源ケーブルトレンチB1-1から高濃度汚染水210トンを8月24日に抜き取りましたが、2号機タービン建屋等から汚染水が流れ込み、それを抜き取りながら9月7日までにトレンチを閉塞しました。その結果、全β濃度は、観測孔No.1-2の地下水で半減したものの、護岸部井戸から汲上げられた地下水の全β濃度は逆に倍増しているのです。

建屋内に0.6京Bqの高放射性汚染水が滞留 溶融燃料塊から毎日60兆Bqが溶け出している

原子炉・タービン建屋内には、約9万トンの高濃度

事故後にCs137が20兆Bq、Sr90が10兆Bq、H3が20兆Bq海へ流出！ 事故発生時の大気放出量と同規模の放射能流出が差し迫っている！

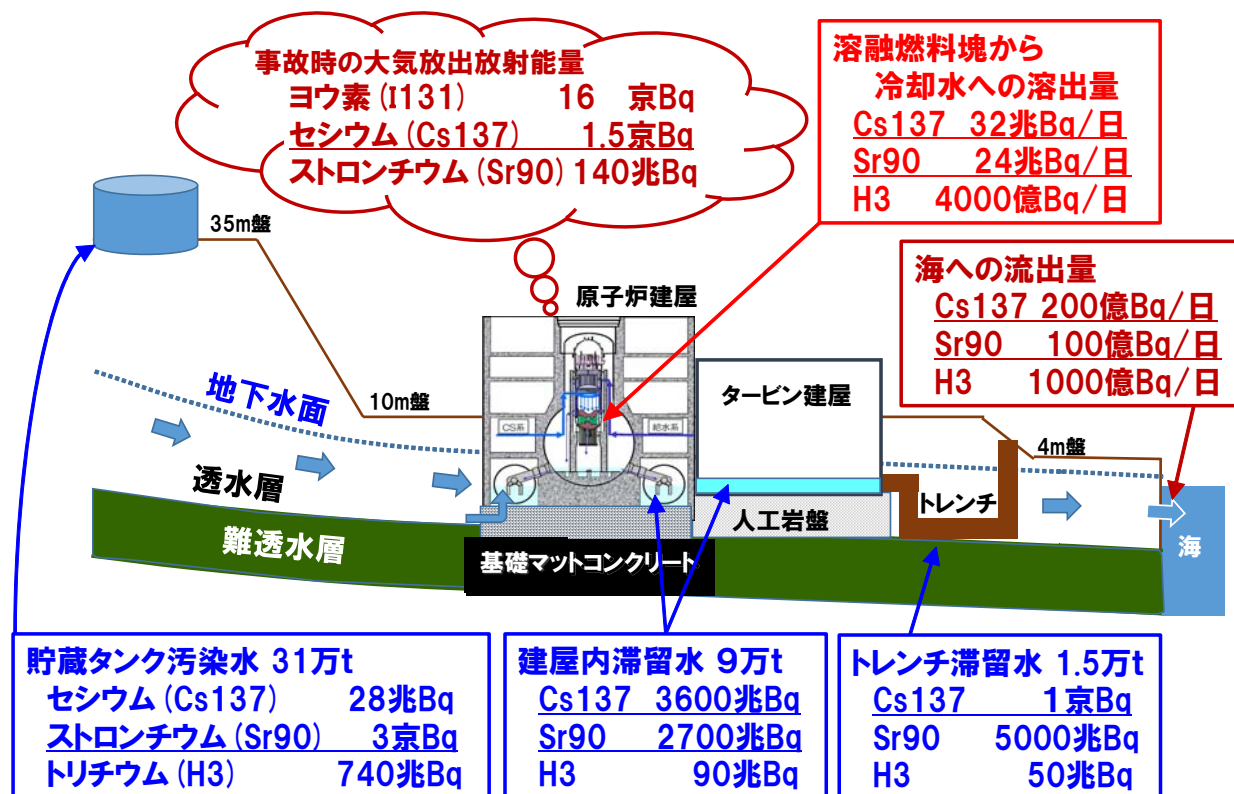


図1. 福島第一原発事故で大気へ放出された放射能量と1～4号炉建屋内等の汚染水の放射能量との比較

汚染水が滞留しています。Cs137が約3600兆Bq、Sr90が約2700兆Bq、トリチウムが約90兆Bqで、トレンチ滞留水の4分の1程度ですが、高濃度です。事故直後にはこの50倍ほど高濃度でした。原子炉建屋内への毎日400トンの地下水流入による希釈効果と毎日800トンセシウム除去(1万分の1へ)し、全β濃度を1千分の1に薄めた処理水400トンを毎日炉内へ戻し、濃塩水400トンをタンクへ移しているため、放射能濃度が1年半ほどで現在の水準へ下がったのです。しかし、今はほとんど下がっていません。

それは、溶融燃料塊を冷やすために毎日冷却水を原子炉内へ注入しており、燃料塊から放射能が溶け出し続けているからです。その量は、建屋内滞留水や炉内戻り水の放射能濃度と800トン/日の出入水量から、セシウム(Cs137)で約32兆Bq/日(1.2京Bq/年)、ストロンチウム(Sr90)で約24兆Bq/日(0.8京Bq/年)、トリチウムで約4000億Bq/日(150兆Bq/年)になると私たちは推定しています。実に膨大な量の高放射能汚染水が毎日生み出され、地下水や不明

の経路を通じて海へ流れ出す危険が続いているのです。最近、明らかになった事実は、汚染水の海への流出が続いており、放置すればさらに深刻な海洋汚染が引き起こされかねないということです。

貯蔵タンクから12兆Bqの汚染水が漏洩

そして、遂に、セシウム除去後の処理水を貯蔵するタンクから高放射能汚染水の漏れ出す事故が起きました。1000トン収納の貯蔵タンクから約300トンの汚染水がタンクの底から漏れ出し、排水路で直接海へ流出したり、地中にしみこんで地下水へ到達したりしています。その放射能量は、Cs137が約300億Bq、Sr90が約12兆Bqと推定されています。毎日海へ流出している量の1.5倍(Cs137)ないし1200倍(Sr90)にもなります。

貯蔵タンクに31万トン、3京Bqの汚染水

しかし、これは氷山の一角に過ぎません。実は、同様のタンク等に貯蔵されている汚染水は現時点

で31万トン、放射エネルギーでは、ストロンチウム(Sr90)が約3京Bq、トリチウムが約740兆Bqにもなります。セシウム(Cs137)は処理水ですので約28兆Bqに留まります。事故時に大気へ放出されたストロンチウム(Sr90)は140兆Bq(原子力災害対策2013年6月)と見積もられていますので、その200倍にもなります。しかも、毎年15万トンの汚染水が追加されるのです。この大量の汚染水の安全な貯蔵に失敗すれば、事故時をはるかに超える膨大な量の放射能が海へ放出されるといって一大参事に至るのです。東京電力は、安価・短納期で設置できる組立式タンクで漏洩が起きたため、高価で手間のかかる溶接式タンクに置き換えるとしていますが、小手先の対策では後手後手に回り、取り返しのつかない事態に陥ることは明白です。

地下水脈の中に建つ福島第一原発

福島第一原発は、阿武隈山系からの豊かな地下水脈のまっただ中に設置されており、従来から、毎日850トンの地下水を汲上げなければ、浮力で原子炉建屋等がバランスを崩して傾きかねないという、劣悪な立地条件にあったのです。東京電力や国はそれを知りつつ、6基も集中立地し、4基で同時に重大事故を引き起こしたのです。東京電力と国は、重大事故の責任と同時に、このような地点に原発を集中立地させた責任をも負うべきです。

政府は東京電力の立案した「建屋への地下水流入量を抑制・遮断する方策」を部分的に税金を直接投入して実行しようとしています。東京電力の方策は次の5つです。①地下水バイパス(海洋放出)による地下水位抑制、②サブドレイン復旧・新設による地下水位管理、③凍土方式陸側遮水壁設置による地下水流入遮断、④建屋貫通部・トレンチからの汚染水漏洩箇所の止水、⑤原子炉建屋地下トラス部貫通部を塞ぐためのグラウト(セメントなどの流動性液体)の注入・充填。このうち、巨額の費用を要する③の陸側遮水壁の建設を国直轄事業としてやろうというのです。なぜ、汚染水対策の全体を国直轄でやらないのでしょうか。また、タンク漏洩事故で地下水が汚染されてしまった今、①の地下水バイパスも困難です。②のサブドレイン水も汚染水ですので、

海に流すことはできません。③の凍土方式を1～2年で完成できたとしても有効に機能するかどうか、何年持つのかわからない未経験の技術です。これらの方策を全面的に見直す必要があります。廃炉・汚染水対策よりも「コスト削減による電力事業再建」を使命としている東京電力に、その能力はありません。今まさに、国家の総力を挙げて取り組まなければ、深刻な放射能汚染を防ぐことなどできないでしょう。

東京電力を解体し、首相の責任で対策をとれ

福島第一原発重大事故は収束していません。汚染水問題はコントロールできていません。この事実を事実として明確に認め、真正面からそれに向き合って対処しない限り、事故を収束させることはできません。東京電力の債務が増えて破産するのを恐れているのは、廃炉・汚染水対策そのものが限定されたものに留まらざるを得ません。

抜本的な対策を立案し実行するためには、東京電力を破産処理し、発電電を分離し、原発を国有化して、廃炉事業を国直轄で行う以外にありません。それは、「原発重大事故を引き起こした東京電力の経営責任を問い、金融機関の投資責任を問う」と同時に、「原子力政策を進めてきた結果としてフクシマ事故が起きた責任を国がとる」行為でもあります。

安倍政権は、あくまで東京電力を破産させずに温存し、「首相の責任で」「国直轄で」とか言ってはいますが、結局のところ東京電力に廃炉・汚染水対策をやらせ、それを国が後方支援する形で、やり過ごそうとしています。これは、東京電力と金融機関等の責任を棚上げにし、湯水のように税金を注入して彼らを保護する政策にほかなりません。それは、抜本的な廃炉・汚染水対策についても大きな制約を課すことになり、結局失敗に終わらざるを得ないでしょう。それは第2の重大事故に直結します。

今こそ、東京電力を破産処理し、経営責任をとらせ、金融機関等には債権放棄させる形で原発重大事故の責任をとらせるべきです。東電は解体し、廃炉・汚染水対策事業を名実ともに首相の責任で、国直轄で行うべきです。それ以外に、経済効率を度外視して抜本的な対策を企画・立案し、人・モノ・金・

情報を集中的に動員させる手立てはないでしょう。

東京電力への手厚い保護をやめ、破産させよ

東京電力と金融機関には、事故直後から手厚い保護と支援が行われています。まず最初に、①1兆円の株式引受で、経営責任を問うことなく、事実上の国有化(50.11%の株式保有で議決権取得)を行い、②破産を免れた東京電力にメガバンクから2011年度に2兆円の緊急融資(融資残高計約4兆円)を引き出し、③日本政策投資銀行の5000億円をはじめ1兆700億円の追加融資を行わせ、④原子力損害賠償支援機構をつかって5兆円の交付国債を原資として資金援助3兆483億円(2013/9/24現在)を行わせています。安倍政権はこの上さらに、⑤汚染水対策を国家予算で直接支援(2013年度210億円、次年度以降260億円、計470億円)しようとしています。

このように、東京電力は、原発重大事故の責任を一切問われないまま、手厚い保護を受け、これ以上債務が増えないよう損害賠償・除染費の支払いを遅らせ・削り、汚染対策費を節約しようと、後手後手のつぎはぎだらけの対策を続け、遂に深刻な地下水汚染と汚染水の海洋流出を招いたのです。「東京電力の再建を図りながらの廃炉・汚染水対策」など幻想に過ぎません。廃炉・汚染水対策を急いで全面的に立て直さなければ、取り返しのつかない深刻な事態に陥る危険があります。

知らぬ間の国民負担をやめ、見える形で対策を

東京電力への手厚い資金援助は、税金と電気料金で補填されるため、知らぬ間に国民が負担させられています。2011年度に税金から1兆円の注入(株式引き受け)、電気料金から「原子力損害賠償支援機構一般負担金」の名目で815億円(2011年度)、1008億円(2012年度)、2013以降毎年1630億円、計3.8兆円の一般負担金が国民に課せられるのです。さらに緊急の汚染水対策を口実に税金が直接投入されようとしています。それを正当化するための特別措置法案が通常国会に上程されようとしています。

損害賠償費や除染費は、東京電力が支払っているかのように見えますが、結局のところ国民が税金

や電気料金で負担しているのです。なぜ、東京電力を破産させず、その責任を問わず、金融機関に4兆円の債権放棄を求めず、原子力被災者に過酷な避難生活を強い、国民にさらなる負担を強いるのでしょうか。このままでは結局、東京電力も政府も、破産を恐れて思い切った抜本的対策がとれず、事態の一層の深刻化を招いてしまうのではないのでしょうか。

福島第一とともに福島第二も廃炉に

安倍首相は、福島第一5・6号機の廃炉を東京電力に要請しました。なぜ、「要請」なのでしょう。東京電力は事実上、国有化されており、破産処理は容易です。東京電力の破産処理で1兆円の税金が吹き飛びますが、金融機関にも4兆円の債権を放棄させ、東京電力を解体すべきです。福島第一原発6基だけでなく福島第二原発4基も含めて福島県にある全原発を廃炉にし、抜本的な廃炉・汚染水対策を首相の責任で全面的に企画・立案し直し、速やかに実行すべきです。国会は、首相に廃炉・汚染水対策の実施状況を定期的に報告させ、厳重に監視すべきです。政府は、東京電力解体を契機に発送電を分離し、再生可能エネルギーの普及を一挙に進め、福島県の脱原発県としての「復興」を支援すべきです。

原発再稼働の安全審査を凍結し、再処理から撤退し、廃炉・汚染水対策に専念せよ！

そのためには、原発再稼働のための安全審査を凍結し、原子力規制委員会の全精力を廃炉・汚染水問題に集中させるべきです。電力会社等の原発関連要員を廃炉・汚染水対策に動員すべきです。再処理から撤退して巨額の再処理引当金を取り崩し、廃炉・汚染水対策費に当てるべきです。汚染水対策が目に見えて効果を発揮するようになるまで、「原発再稼働を前提とするエネルギー基本計画の策定作業」を凍結すべきです。フクシマの収束なくして原発再稼働を語ることなどあり得ません。

汚染水問題で見えるようになった福島第一原発の深刻な現状を直視し、暴露批判し、原発再稼働の動きを全面凍結させましょう。

**事故時に発生した高濃度汚染水に加えて、
溶融燃料塊から大量の放射能が毎日溶出**

福島第一原発重大事故で大気中へ放出された放射能量は、ヨウ素(I131)が16京Bq、セシウム(Cs137)が1.5京Bq、ストロンチウム(Sr90)が140兆Bqとされ(日本政府の2011年6月IAEA報告)、海洋への放射能放出量は大気から降下した分を含めてヨウ素131が1.1京Bq、セシウム137が3600兆Bqと推定されています(東京電力・電力中央研究所2012.5.24)。ところが、事故時の大気・海洋への放出量に相当するセシウムが流動性の高い汚染水として敷地内に存在しており、ストロンチウムに至っては事故時放出量の260倍が汚染水に含まれているのです。この汚染水は毎日、地下水脈を伝って海洋へ流出しています。その量はセシウム137で200億Bq、ストロンチウム90で100億Bqと推定されていますが、流出経路がよくわかっていないため対策の打ちようがないのです。

事故直後に原子炉建屋やタービン建屋の地下に溜まった汚染水は、表1のようにセシウム137で28億Bq/Lもの超高濃度でした。しかし、溶融燃料塊を冷やすための冷却水や建屋内へ流れ込む地下水によって薄められ、互いにつながり合った建屋間を汚染水が出入りするため、現在では3000万～5000万Bq/L程度の一定値になっています(表7参照)。ところが、表2の2号機電源ケーブルトレンチB1-1で明らかになったように、16億Bq/Lもの高濃度汚染水が残っていたのです。タービン建屋と直接つながっているとところではタービン建屋と同じレベルにまで汚染度が下がっていますが、汚染水の出入りの少ないところでは高濃度の汚染水が溜まったままなのです。

高濃度汚染水の調査には高線量被曝が伴いますので、データ不足のため正確にはわかりませんが、表2の注で示したように1・4号機のトレンチは汚染レベルが他号機より低いようです。そこで、2・3号機のトレンチに3万～200万Bq/Lの汚染水が約1万トンあるとして、トレンチ汚染水の放射能量は300兆～2京Bq、平均1京Bqにもなります。この汚染水が毎日少しずつ海洋へ流出しているのです。近くの観測孔地下水で高濃度汚染が見つかった2号機電源ケーブル

トレンチB1-1については汚染水210トンが2号機タービン建屋へ移送されましたが、驚くべきことに、接続部の立坑が塞がれているにもかかわらず、どこからかタービン建屋等の高濃度汚染水が新たに流れ込む有様でした。汚染水はさまざまな経路を通過して移動していたのです。トレンチB1-1は閉塞されましたが、汚染水の流路は塞がれていないのです。

東京電力は事故直後からこの汚染水問題を十分認識していたにもかかわらず、債務超過に陥って破産するのを防ぐため、汚染水対策をサボタージュし続けていました。しかし、海洋への放射能流出問題が明るみに出たため、重い腰を上げて、1.5～2万トンと推定されるトレンチ汚染水対策に乗り出したのです。とりあえず、トレンチ汚染水はタービン建屋へ移送され、トレンチは閉塞される予定ですが、移送先の建屋内にも高濃度の汚染水が9万トンもあります。トレンチの超高濃度汚染水を移送することによって、建屋内汚染水の放射能濃度は数倍に跳ね上がるでしょう。トレンチ閉塞によってトレンチからの汚染水流出については防ぐことができます。しかし、汚染水移送先の建屋内では、放射能汚染濃度が上がるだけでなく、水位も上がります。今の汚染水処理能力が高まらなければ、建屋内水位が上がるため、建屋から地下水脈へ汚染水が流出する危険が高まるのです。

建屋内汚染水の放射能濃度は、除去装置による放射能除去量と溶融燃料塊からの溶出量がちょうどバランスした状態です。毎日800トンをセシウム除去装置でセシウムを1万分の1へ除去し、淡水化措置で全βや塩分の濃い濃塩水400トンと淡水400トンに分け、淡水は炉内へ戻しています。この淡水にはセシウムや全βは余り含まれていませんが、トリチウム濃度は処理前とほとんど同じです。原子炉・タービン建屋から移送した処理前の汚染水濃度(表7)からセシウム137は約4000万Bq/L、淡水化装置入口汚染水濃度(表8)から全βは約6000万Bq/L、トリチウムは約100万Bq/Lであり、ストロンチウム90は全βの半分を占めるとすれば、セシウム137では32兆Bq(800トン分)、ストロンチウム90では24兆Bq(800トン分)、トリチウムでは4000億Bq(400トン分)が毎日溶け出し、汚

汚染水はトレンチ内1.5京Bq、建屋内0.4京Bq、受タンク内3京Bq

溶融燃料塊 780京Bq

1号(400体, 210京Bq)
2号(548体, 290京Bq)
3号(548体, 280京Bq)

↓ 事故直後に漏出

2~4号海水配管トレンチ等の高濃度汚染水 1.5~2万m³

Cs137 約1京Bq

Sr90 約0.5京Bq

トリチウム約50兆Bq

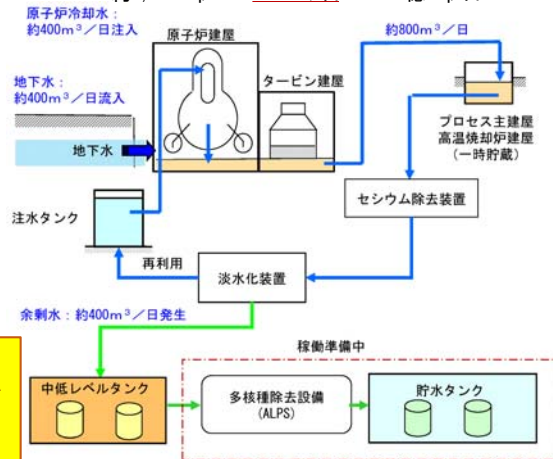
2・3号トレンチ(1万m³と仮定)
Cs137: 3~200万Bq/cc × 1万m³
= 300兆~2京Bq(2・3号分)
(全βがCs137と同等、
Sr90はその1/2と仮定)
H3: 3000~9000Bq/cc × 1万m³
= 30~90兆Bq(2・3号分)

**2号機トレンチを一部開塞、
汚染水約210トンをタービン
建屋へ移送(Cs137約340
兆Bq、Sr90約80兆Bq、
トリチウム約1.8兆Bq)**

汚染水処理対策委員会「地下水の流入抑制の
ための対策」, 第3回汚染水処理対策委員会資
料1(2013.5.30)および東京電力測定データ

**Cs137 約32兆Bq、
Sr90 約24兆Bq、
トリチウム約4000億Bqが
溶融燃料塊から毎日溶出**

Cs137: 約4万Bq/cc × 800m³/日 = 32兆Bq/日
全β: 約6万Bq/ccで48兆Bq/日、うちSr90は1/2
H3: 約1,000Bq/cc × 400m³/日 = 4000億Bq/日



毎年約15万m³増え続け、
対策を誤ると汚染水の行
き場がなくなる!

漏洩水(タンク水ではなく漏洩水の濃度使用)
Cs137: 100Bq/cc × 300m³ = 300億Bq
全β: 8万Bq/cc × 300m³ = 24兆Bq(Sr90はこの1/2と仮定)

原子炉・タービン建屋内等の 高濃度汚染水 約9万m³

Cs137約3600兆Bq

Sr90 約2700兆Bq

トリチウム約90兆Bq

Cs137: 約4万Bq/cc × 9万m³ = 3600兆Bq
全β: 約6万Bq/ccで5400兆Bq、Sr90は1/2
H3: 約1,000Bq/cc × 9万m³ = 90兆Bq

↓ セシウム除去

処理水受タンクの汚染水 約31万m³

Cs137 約28兆Bq

Sr90 約3京Bq

トリチウム約740兆Bq

Cs137: 90Bq/cc × 31万m³ = 28兆Bq
全β: 20万Bq/cc × 31万m³ = 6.2京Bq
(Sr90は全βの1/2と仮定)
H3: 2,400Bq/cc × 31万m³ = 740兆Bq

↓ タンクから漏洩

汚染水約300m³漏洩

Cs137 約300億Bq

Sr90 約12兆Bq

図2. 原子炉・タービン建屋等、トレンチおよびタンクにおける汚染水の総量と総放射能

染水の放射能濃度を高く維持し続けているのです。

東電評価によれば、事故後現在までに地下水脈から海洋へ流出した放射エネルギーは、セシウム137で約20兆Bq、ストロンチウム90で約10兆Bqですので、事故後2年半に海洋へ流出した放射エネルギーの1.5~2倍のセシウムとストロンチウムが毎日溶け出していると言えます。トリチウムに至っては、1000億Bq/日の流出量ですので、毎日溶け出す量の4分の1が流出していることになり、極めて深刻な事態だと言えます。

地下水脈から海洋への流出経路がわからない

安倍首相は、フクシマについて「状態はコントロールされている」、「汚染水は港湾内で完全にブロックされている」と発言しましたが、それが大嘘であることは日本国民なら誰でも知っています。「港湾内の0.3km²と外洋とはつながっており、毎日半分の海水が入れ替わり、それに伴って放射能汚染水も外洋へ流出しているのです。東京電力によるその推定値

が図4と図5です。潮の干満時に水位が変わりますので、20%が外洋へ出ます。毎日2回の干満で40%になります。さらに、5・6号機の炉心冷却用に港湾内から海水を取り込み外洋へ放出していますので、10%の海水が出て行きます。合計で50%の海水が毎日入れ替わり、外洋を汚染し続けているのです。

図3に示すタービン建屋と護岸の間の観測孔No.1-2などで深刻な地下水汚染が検出されています(表5~6参照)。No.1-9は水ガラスによる地下壁の外側にあるのですが、そこでも高い放射能が検出されており、壁を乗り越えて(または、かいくぐって)汚染水が流出し続けていることを示しています。そのため、ウェルポイントで地下水を汲上げているのですが、そこから、高濃度の汚染が検出されています。問題は、セシウム137濃度が低いことです。毎日200億Bqが流出しているはずなのですが、ウェルポイントの地下水で検出されるセシウム濃度は1~30Bq/L程度です。400トン/日でも40万~1200万Bq、毎日の流出量の2千~5万分の1にしかなりません。トレンチ

表1. 福島第一原発1～4号機タービン
建屋地下滞留水のCs137濃度[Bq/L]

採取日	1号機
2011/3/24*	160,000,000
2011/11/25	190,000,000
2013/1/11	3,500,000
2013/3/14	3,900,000
2013/5/22	3,700,000
2013/7/23	3,900,000
採取日	2号機
2011/3/27*	2,800,000,000
2011/11/25	250,000,000
2013/1/11	34,000,000
2013/3/14	52,000,000
2013/5/22	36,000,000
2013/7/22	25,000,000
採取日	3号機
2011/3/24*	160,000,000
2011/3/24	180,000,000
2011/4/22	1,600,000,000
2011/11/25	180,000,000
2011/12/10	280,000,000
2013/2/14	45,000,000
2013/4/11	44,000,000
2013/6/13	31,000,000
2013/8/22	39,000,000
採取日	4号機
2011/3/24*	22,000
2011/3/24	32,000
2011/4/21	8,100,000
2011/12/10	25,000,000
2013/2/14	27,000,000
2013/4/11	24,000,000
2013/6/13	24,000,000
2013/8/22	16,000,000

*は日本原子力研究開発機構
JAEAの測定結果

表2. 福島第一原発1～4号機
トレンチ滞留水のCs137濃度[Bq/L]

1号機		
海水配管トレンチ立坑B		
2013/8/14		7,800
2号機		
海水配管トレンチ立坑C		
2013/7/31	水深 1m	230,000,000
	水深 7m	240,000,000
	水深 13m	650,000,000
電源ケーブルトレンチB1-1		
2013/7/26	移送前	1,600,000,000
2013/8/28	復水	670,000,000
2013/8/31	復水	580,000,000
海水配管トレンチ立坑A		
2013/5/30		37,000,000
3号機		
海水配管トレンチ立坑B		
2013/7/31	水深 1m	26,000,000
	水深 7m	22,000,000
	水深 13m	24,000,000

注1: 1号機のトレンチはタービン建屋と地上面で接続、トレンチへの汚染水流入はない。

注2: 2・3号機でタービン建屋接合部の配管・電線管貫通部から汚染水がトレンチへ流入し、建屋とトレンチ立坑の水位は連動して変化するが、3号機は貫通部の状況が異なり、トレンチの水位変化に時間遅れ。2号機トレンチ立坑Aは建屋と汚染水濃度が同等だが、立坑B・Cは高い位置で、高濃度。

注3: 4号機トレンチはタービン建屋海側で地下階より地表面まで立ち上がる構造であり、トレンチへの汚染水流入はない。

(注は東京電力「2～4号機海水配管トレンチについて」(2013.6.28)より)

※2号機電源ケーブルトレンチB1-1の滞留水約210トン(2号機タービン建屋内水位とほぼ同じ)からポンプ吸込不能水位まで移送。その後、2号機タービン建屋等からトレンチへ復水、トレンチ内水位が8cm/日程度で上昇。トレンチ復水の放射能はCs137、Cs134、トリチウムで半減したが、全βは7割程度に留まる。

2013.8.22～24 滞留水約210トン(2号機タービン建屋へ移送)

2013.8.24 トレンチ内水位O.P.+1.53m(残水量約40m³)

2013.8.25 トレンチ内水位O.P.+1.65m(残水量約49m³)

2013.8.26 トレンチ内水位O.P.+1.75m(残水量約55m³)

2013.8.27 トレンチ内水位O.P.+1.80m(残水量約63m³)

2013.8.28 トレンチ内水位O.P.+1.90m(残水量約72m³)

2013.8.29～ 分岐トレンチ内へ充填材注入開始、
立坑B残水は随時2号機タービン建屋へ移送

2013.8.31.12:0 トレンチ内水位O.P.+2.48m

～2013.9.7 トレンチ閉塞作業ほぼ終了

表3. 福島第一原発滞留水の2011年5月16日現在の概算量[m³]

	原子炉建屋	タービン建屋	トレンチ	合計
1号機	2,700	9,000	6,000	17,700
2号機	6,500	13,000	5,500	25,000
3号機	5,600	9,600	6,800	22,000
4号機	5,600	9,600	4,800	20,000
小計	20,400	41,200	23,100	84,700
5号機	100	200	若干量※	300
6号機	4,000	9,500	若干量※	13,500
合計	24,500	50,900	23,100	98,500

表4. 建屋内滞留水量(2013.9.10現在)[m³]

建屋等	滞留量
原子炉・タービン建屋	74,300
1号機	13,700
2号機	22,100
3号機	22,000
4号機	16,500
プロセス主建屋	13,520
高温焼却炉建屋	3,870
合計	91,690

建屋間の滞留水の移動

1～4号の滞留水は、2・3号炉のタービン建屋から集中廃棄物処理建屋(プロセス主建屋(集中RW)および高温焼却炉建屋(HTI)の地下)へ移送、一時貯蔵後、800トン/日の割合でセシウム除去装置で処理し、淡水化装置で淡水と濃塩水に分け、淡水400トンは原子炉へ再注水、濃塩水400トンはタンクに貯蔵される。

1号炉: 原子炉建屋から隣接する1・2号炉廃棄物処理建屋を通して2号炉タービン建屋へ流入

2号炉: 各建屋間で連動しており、タービン建屋から滞留水を移送するに伴い、各建屋からタービン建屋へ流入

3・4号炉: 各建屋間で連動しており、3号炉タービン建屋から滞留水を移送するに伴い、各建屋から3号炉タービン建屋へ流入

(東京電力「福島第一原子力発電所第1～4号機に対する「中期的安全確保の考え方」に基づく施設運営計画に係る報告書(その1)(改訂2)」(2011年12月)より要約)

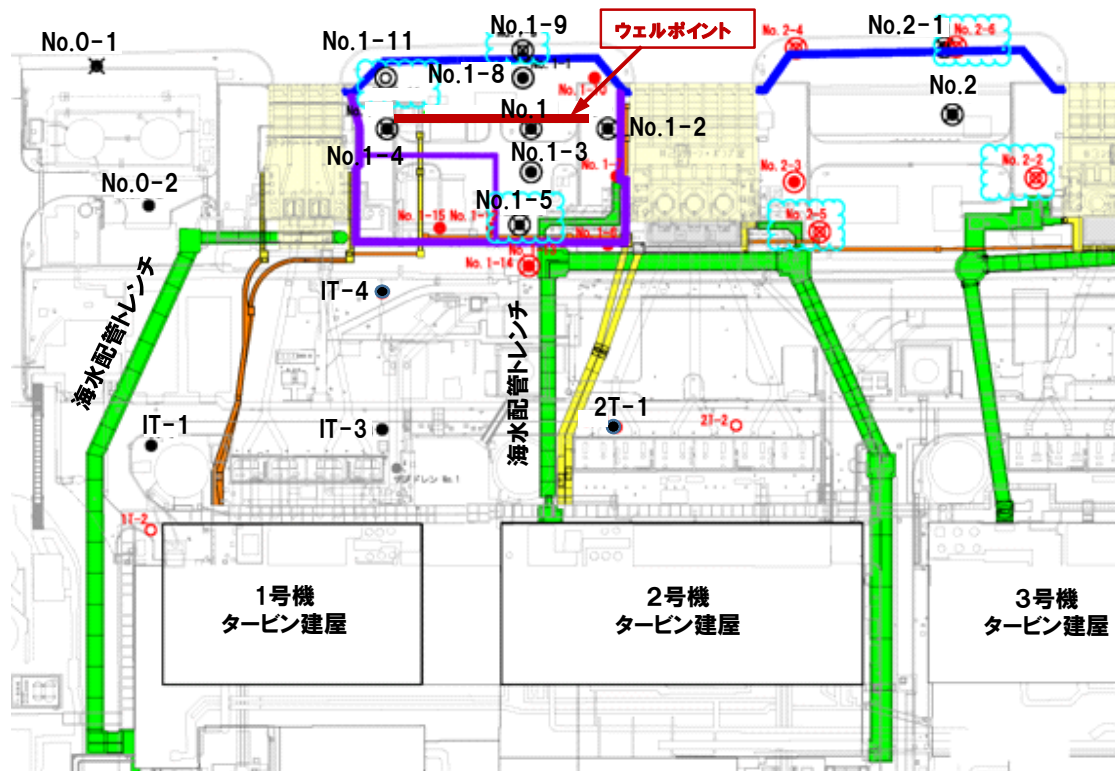


図3. タービン建屋と港湾護岸部との間の観測孔およびウェルポイントの配置

表5. 福島第一1～4号建屋周辺の地下観測孔地下水・ウェルポイント汲上水の全β濃度 [Bq/L]

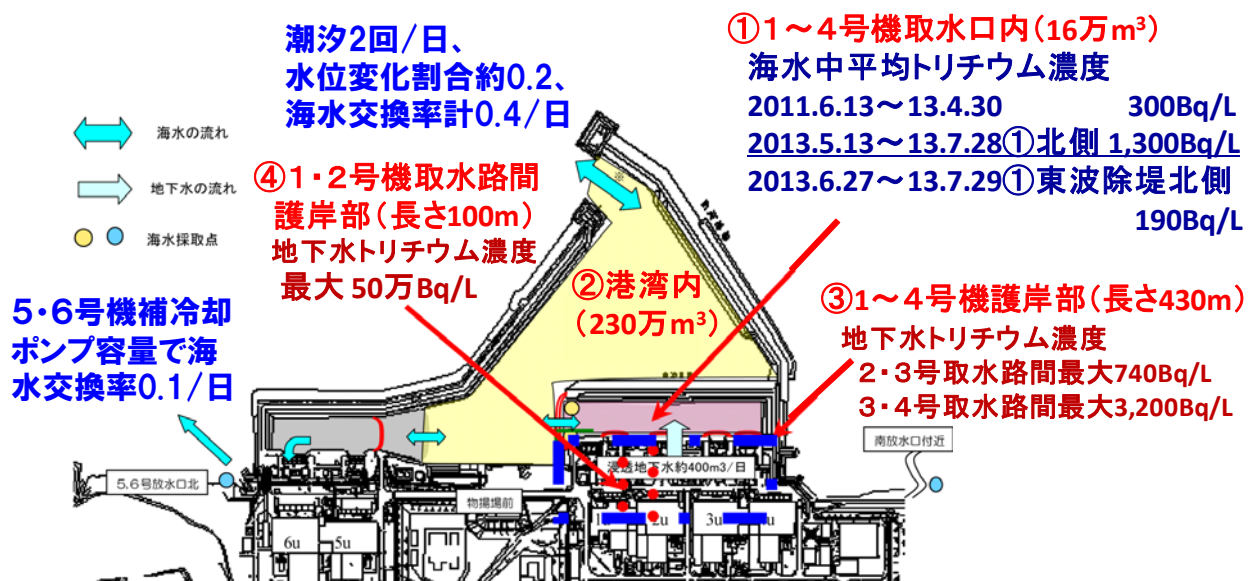
採取日	No. 0-1	No. 0-2	No. 1	No. 1-2	No. 1-3	No. 1-4	No. 1-5	No. 1-8	No. 1-9	No. 1-11	ウェルポイント	No. 2	No. 2-1
9/22	120	37							230			380	
9/19			770	350,000					240	57			
9/18								260				260	
9/17									260				
9/16			940	430,000				2,100		42	450,000		
9/15	170	19							350			140	
9/13										43			
9/12			1,000	430,000					270				
9/11												96	
9/10									200				
9/ 9			650	460,000				370			89,000		
9/ 8	79	ND(17)							600			220	
9/ 5			1,500	500,000			820		540				
9/ 4												300	29
9/ 3									470				
9/ 2		ND(24)	1,300	590,000	21,000		2,000	1,100			360,000		
9/ 1	160											230	ND(19)
8/30			1,700										
8/29	86		1,400	680,000	33,000		2,600					140	ND(20)
8/26			1,500	760,000	61,000		3,400	1,200			5,900	86	ND(18)
8/22	300		1,500	840,000	130,000	240	6,200					270	17
8/20								1,100					
8/19			1,500	870,000	120,000	380	13,000				190,000	420	ND(18)
8/15	210		1,700	880,000	160,000	220	21,000					200	ND(18)
8/12			1,700	890,000	160,000	150	26,000					210	ND(19)
8/10	290												
8/ 8	210		1,300	880,000	150,000	170	52,000					390	ND(18)
8/ 6							47,000						
8/ 5			1,400	880,000	150,000	130	56,000					450	ND(22)
8/ 1			1,300	870,000	150,000	130						210	ND(17)

注：ND(17)は検出限界値17Bq/L未満であることを示す。

表6. 福島第一1～4号建屋周辺の地下観測孔地下水・ウェルポイント汲上水のトリチウム濃度 [Bq/L]

採取日	No. 0-1	No. 0-2	No. 1	No. 1-2	No. 1-3	No. 1-4	No. 1-5	No. 1-8	No. 1-9	No. 1-11	ウェルポイント	No. 2	No. 2-1
9/19									650				
9/18								800					
9/17									570				
9/16			360,000	430,000				1,900		72,000	290,000		
9/15	20,000	ND(120)							680			590	
9/13										85,000			
9/12			360,000	310,000					650				
9/11												520	
9/10									380				
9/9			350,000	280,000				1,200			220,000		
9/8	30,000	ND(130)							560			540	
9/5			370,000	310,000			23,000		580				
9/4												680	380
9/3									670				
9/2		ND(120)	400,000	350,000	200,000		23,000	1,100			380,000		
9/1	38,000											670	270
8/30			390,000										
8/29	45,000		390,000	380,000	230,000		24,000					590	370
8/26			420,000	380,000	250,000		30,000	840			260,000	440	440
8/22	42,000		430,000	400,000	220,000	21,000	28,000					450	310
8/20								950					
8/19			310,000	180,000	190,000	75,000	56,000				460,000	730	330
8/16													
8/15	35,000		370,000	300,000	190,000	76,000	72,000					550	260
8/12			380,000	180,000	210,000	72,000	70,000					580	290
8/10	34,000												
8/8	23,000		430,000	170,000	240,000	76,000	57,000					670	210
8/6							45,000						
8/5			430,000	390,000	230,000	64,000	56,000					700	210
8/1			440,000	380,000	250,000	57,000						640	180

海へ流出したトリチウムは東電推定で20～40兆Bq



海側評価: $300(1,300)\text{Bq/L} \times 16\text{万m}^3 \times 0.5\text{回/日} = 200\text{億}(1,000\text{億})\text{Bq/日}$

約660日(2013年4月以前) + 約90日(5月以降)で合計約20兆Bq

陸側評価: $50\text{万Bq/L} \times 400\text{m}^3/\text{日} \times (100\text{m}/430\text{m}) = 500\text{億Bq/日}$ 、約850日で約40兆Bq

図4. 地下水脈から海洋へ流出したトリチウム放射エネルギーの推定値 (東京電力「海側地下水及び海水中放射性物質濃度上昇問題の状況と対策」、特定原子力施設監視・評価検討会汚染水対策検討WG第1回資料2(2013.8.2))

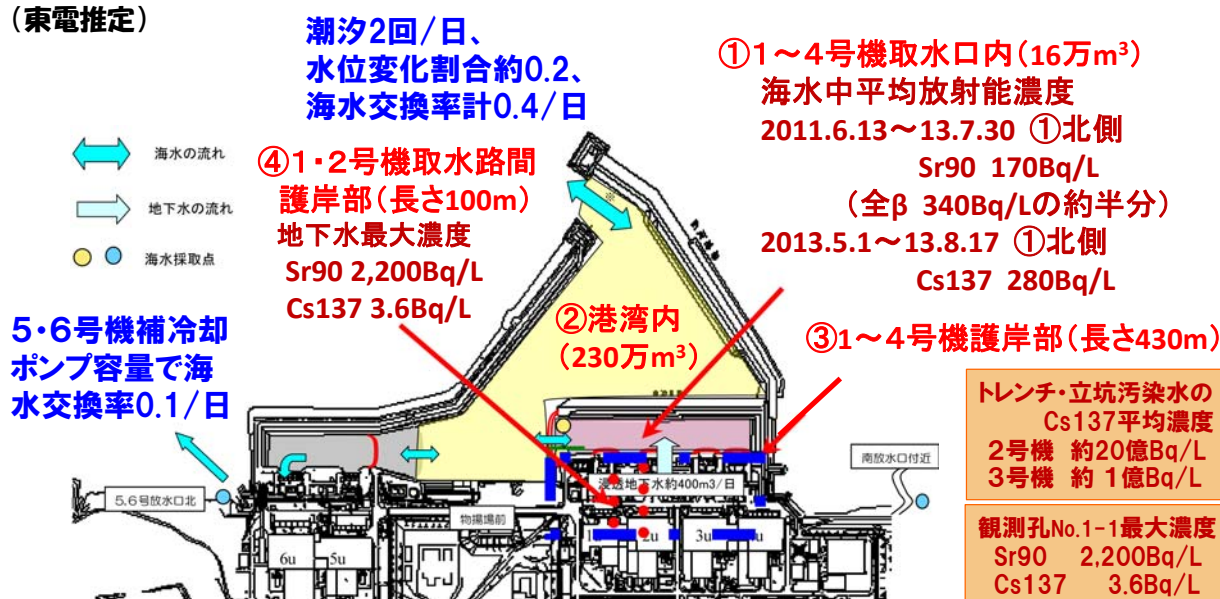
と高く、セシウム137も低いとはいえ10万Bq/L程度はあります。表8の淡水化装置入口水の放射能濃度を見れば、全βもトリチウムも少しずつ濃度が低下してきていますが、今はほとんど一定値に留まっています。31万トンの貯蔵汚染水の総放射エネルギーは、No.5タンクで代表させれば、ストレンチウム90で約3京Bqにもなります。事故時放出量の実に200倍です。

8月下旬にこのタンクから流出した汚染水は約300トンで、表9の漏洩タンク周辺試料水で評価するとストロンチウム90で12兆Bqになります。しかし、タンク水濃度から試算すると30兆Bqとなり、これまでに港湾へ流出したストロンチウム総量の3倍にもなります。トリチウムでは7000億Bqになり、毎日の港湾流出量の7倍にもなります。31万トンもある貯蔵汚染水のほんの一部が漏れ出ただけでこれだけ深刻な汚染をもたらすのですから、地震などでタンクが破壊されて汚染水が大量に漏れ出す事態になれば極めて深刻な放射能汚染、とりわけ深刻な海洋汚染がもたらされ、国際問題に発展せざるを得ないでしょう。タンクの場合にはとくに長周期地震動が危険です。

この汚染水にはセシウム以外の放射能のほとんどがそのまま残っています。これらの核種は多核種除去装置ALPSで除去する計画ですが、腐食等の技術的な問題を抱えて止まったままです。9月下旬から再稼働させようとしています。計画通りに動く保障はありませんし、装置全体が汚染されますので、故障時の修理など維持管理も極めて困難です。

タンク水の漏洩はバイパス用の揚水井を汚染し、汚染水問題の解決策を一層困難にしています。敷

(東電推定)



陸側評価:(1)トレンチ・立坑から10～200L/日の漏出で説明可能、(2)地下水経由では、Sr90は2億Bq/日で海側評価の1/50、Cs137は30万Bq/日で6万分の1となり、これだけでは説明困難、(3)港灣汚染海底土からの溶出量は少ない

図5. 地下水脈から海洋へ流出したセシウム・ストロンチウム放射エネルギーの推定値 (出典は図4と同じ)

表7. 集中廃棄物処理建屋地下滞留水のCs137濃度[Bq/L]

採取日	集中RW地下	HTI地下
2011/11/29	210,000,000	510,000,000
2011/12/20	380,000,000	
2011/12/29		240,000,000
2012/1/24	280,000,000	250,000,000
2012/2/21	170,000,000	210,000,000
2012/3/20	160,000,000	160,000,000
2012/4/24	130,000,000	89,000,000
2012/5/22	100,000,000	68,000,000
2012/6/19	110,000,000	57,000,000
2012/7/17	68,000,000	47,000,000
2012/8/21	76,000,000	48,000,000
2012/9/18		37,000,000
2012/11/20	56,000,000	39,000,000
2012/12/18	52,000,000	35,000,000
2013/1/15	54,000,000	
2013/2/19	52,000,000	37,000,000
2013/3/14		35,000,000
2013/3/19	64,000,000	
2013/4/16	52,000,000	37,000,000
2013/5/14	51,000,000	37,000,000
2013/7/9	55,000,000	28,000,000

表8. 淡水化装置出入口水のトリチウム濃度および全β濃度[Bq/L]

採取日	淡水化装置入口水		淡水化装置出口水	
	トリチウム	全β	トリチウム	全β
2011/11/1	3,800,000	200,000,000	3,800,000	85,000
2011/11/29	3,200,000	250,000,000	3,300,000	25,000
2011/12/20	2,300,000	220,000,000	2,600,000	19,000
2012/1/24	2,800,000	310,000,000	2,900,000	36,000
2012/2/21	3,200,000	170,000,000	3,300,000	14,000
2012/3/20	2,600,000	73,000,000	2,500,000	6,700
2012/4/24	2,800,000	120,000,000	2,700,000	17,000
2012/5/22	2,200,000	87,000,000	2,500,000	650,000
2012/6/19	1,600,000	110,000,000	1,600,000	9,200
2012/7/17	1,900,000	240,000,000	1,900,000	32,000
2012/8/21	1,300,000	71,000,000	1,300,000	38,000
2012/9/18	870,000	40,000,000	870,000	15,000
2012/11/20	920,000	42,000,000	940,000	29,000
2012/12/18	850,000	14,000,000	900,000	16,000
2013/1/15	1,400,000	180,000,000	1,300,000	62,000
2013/2/19	1,000,000	55,000,000	1,200,000	2,300,000
2013/3/19	1,100,000	61,000,000	1,000,000	19,000
2013/4/16	1,300,000	110,000,000	1,200,000	52,000
2013/5/14	880,000	48,000,000	890,000	89,000
2013/7/9	1,000,000	65,000,000	940,000	ND

注：集中廃棄物処理建屋はプロセス主建屋(集中RW)および高温焼却炉建屋(HTI)からなる。

表9. H4エリアのタンク水漏洩に関するサンプリング結果 [Bq/L](塩素はppm)

採取日	漏洩タンク周辺試料水			H4エリア No.5タンク水	H5エリア 連結配管下部
	漏えい水	沈砂池	側溝		
	2013/8/19			2013/8/23	2013/8/31
Cs-134	46,000	<20	<19	44,000	25,000
Cs-137	100,000	<26	<27	92,000	61,000
Co-60	1,200	<13	<14	-	-
Mn-54	1,900	-	-	-	-
Sb-125	71,000	-	-	53,000	-
全β	80,000,000	41,000	130	200,000,000	300,000,000
トリチウム	-	-	-	2,400,000	-
塩素(ppm)	5,200	-	-	5,200,000	-

注：漏洩タンクはH4エリアのIグループNo.5タンクで、約300m³の汚染水流出(2013.8.19に発見)。
H4エリアから少し離れたH5エリアIVグループでも、No.5タンクとNo.6タンク間連結配管下部から漏えい水が発見されている。

表10. H4エリア周辺の観測孔での地下水サンプリング結果 [Bq/L]

採取日	全β				トリチウム			
	E-1	E-2	E-3	E-4	E-1	E-2	E-3	E-4
2013/9/4	—	650	—	—	—	ND(120)	—	—
2013/9/5	—	330	—	—	—	ND(120)	—	—
2013/9/6	—	180	—	—	—	190	—	—
2013/9/7	—	35	—	—	—	300	—	—
2013/9/8	3,200	67	—	—	4,200	290	—	—
2013/9/9	1,900	22	—	—	29,000	350	—	—
2013/9/10	2,000	21	—	—	64,000	350	—	—
2013/9/11	1,500	ND(20)	—	—	97,000	300	—	—
2013/9/12	1,600	29	—	—	130,000	290	—	—
2013/9/13	1,300	ND(15)	—	—	150,000	410	—	—
2013/9/14	1,100	21	—	—	170,000	360	—	—
2013/9/15	1,100	35	—	1,300	140,000	400	—	ND(120)
2013/9/16	560	31	—	18	95,000	430	—	410
2013/9/17	360	33	—	53	58,000	370	—	360
2013/9/18	270	32	570	ND(21)	41,000	380	ND(120)	210
2013/9/19	340	35	520	78	70,000	320	ND(130)	260
2013/9/20	370	42	510	51	110,000	410	ND(120)	200
2013/9/21	480	31	520	ND(19)	130,000	390	ND(130)	200

注：ND(21)は検出限界値21Bq/L未満であることを示す。

表 11. H4エリアから海側の建屋との間にある地下水
バイパス用揚水井のトリチウム濃度[Bq/L]

採取日	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12
2013/8/29	470	56	38	290	—	—
2013/8/30	—	—	—	—	300	900
2013/9/1	530	60	53	330	330	910
2013/9/2	540	56	54	330	340	850
2013/9/3	550	71	51	320	340	830
2013/9/4	570	65	50	290	320	830
2013/9/5	500	63	46	230	330	870
2013/9/6	470	57	48	220	310	850
2013/9/7	490	56	53	240	320	840
2013/9/10	440	60	44	230	280	760
2013/9/17	450	56	49	260	270	740

注：全β濃度は検出限界以下(<15～16Bq/L)のため省略

漏洩タンクから流出した汚染水は、表10と表11の放射能濃度から、図6の観測孔E-1からE-3、E-4の方向へ流れ、地下水バイパス用揚水井戸No.10～12へ流れていったと推定されている。

地内の放射能に汚染されてない地下水であれば、汲み出して海洋へ放出することも許されるだろうと東京電力や政府は考えており、これを汚染水対策の最初の重要なステップと位置づけてきました。ところが、漏洩タンク近傍の観測孔E-1から高度濃度の汚染水が検出され、E-4からバイパス用揚水井No.10～No.12の方向へ汚染が広がっていることがわかったのです(図6, 表10～11参照)。これでは、いくら「法令告示濃度の6万Bq/Lを下回っているから」と言っても海洋放出の合意は得られないでしょう。

漏洩した汚染水が雨水と共に流されていた

今年9月15日の午後、福島原発を台風が襲い、貯蔵タンクの堰内に溜まった雨水などの溜まり水約1400トン进行汲上げました。そこに含まれる全β放射能は何と約460億Bqにもなります。漏洩タンクのある堰内では少量の漏洩水が残っていたためと推定されますが、雨水で希釈されたにもかかわらず、全βで17万Bq/Lと高濃度でした。東京電力はつい最近までこの堰の出口弁を常時開放状態にしていたので、汚染水が排水路や地下水脈を通して雨水と共に海へ流出していたのです。しかも、H4エリア(北)の漏洩タンクとは別のエリアのタンク群の堰内溜まり水から、雨水で希釈されたにもかかわらず、全β放射能で4600Bq/L(H3エリア)、3700Bq/L(H2エリ

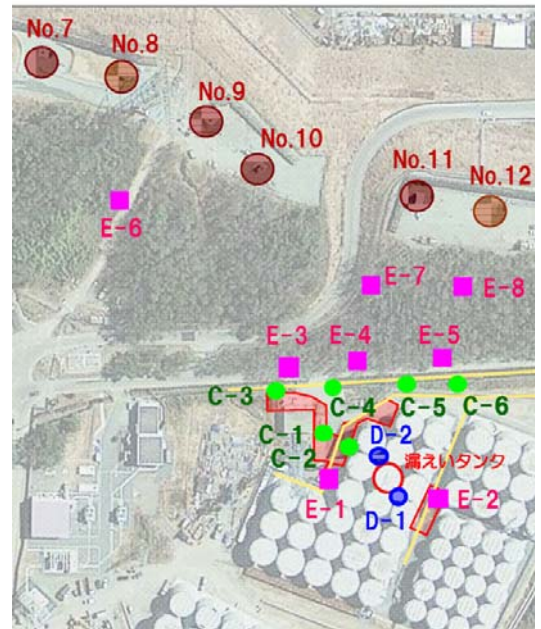


図6. 漏洩タンク周辺の観測孔と揚水井

ア)、2400Bq/L(H4エリア(東))など高い濃度が検出されています。これらの貯蔵タンクまたは連結配管等からも汚染水が漏洩しているのではないのでしょうか。これらの汚染水は今回は汲上げられましたが、これまでは堰の弁が開放されていたので、ストロンチウム90の法令告示濃度30Bq/L(Sr90は全βの約半分を占める)を超える汚染水が、「雨水」として放出され続けてきたのです。東京電力は、「発電所敷地内には、事故発災時のフォールアウト(大気に放出された放射性物質が降下したもの)の影響などにより、セシウムやストロンチウムといった放射性物質が残っています。タンクや配管などからの汚染水の漏えいがあっても影響を受けない場所(構内排水路の上流側)の水は、全ベータで43～380Bq/L、セシウム137でND(<26)～190Bq/Lの放射性物質が検出されています。このため、セシウムや全ベータが検出されたとしても、一概にタンクからの漏洩であると断定することはできません。」(2013.9.16)と述べていますが、法令告示濃度(Cs137は90Bq/L)を超える汚染水が検出されていること自体が問題であるにもかかわらず、「通常のことだ」と言っている程度にまで放射能汚染に対する感覚が麻痺しているのかもしれない。

このまま、東京電力に廃炉・汚染水対策を任せ、国がその一部を肩代わりするやり方で本当に解決できるのでしょうか。実に危ういと言えま

原発廃炉後も、発電しないのに、電気料金を値上げして 廃炉費の積立継続や一部設備の減価償却を認める！？

フクシマ重大事故後、原発を抱える電力会社の経営は悪化しています。止まったままの原発の巨額の維持費(1基当たり数百億円/年)を賄うため、電力会社は、相次いで電気料金を値上げしました。「原発が動かない分を火力で補うため燃料費が高くつくから」などという主張はデタラメです。原発をやめ、再処理をやめれば、原発維持費が不要になり、巨額の再処理引当金も取り崩すこともでき、電気料金を値上げせずにすむのです。「火力の燃料費高騰分」を補っても余りあるのです。

今度は、原発が廃炉になった場合の巨額の損失を補うため、経済産業省が電気料金制度の改悪を画策しています。しかも、こっそりと・・・

廃炉時の損金負担も電気料金値上げで・・・

浜岡1・2号炉や福島第一原発1～4号炉は廃炉になりましたが、その際、巨額の損金が電力会社に発生しました。廃炉費の積立不足金や減価償却しそとなった資産(残存簿価)が特別損失として処理されたからです。この損金を電力会社が負担するのではなく、電力消費者に負担させようという、あくどい会計制度改定が行われようとしているのです。しかも、この改定案については、8月10日から1ヶ月間、意見募集こそなされましたが、経済産業省の省令改定でこっそり行われるため、国会審議にはかからず、公の場で議論されることもありません。このような理不尽な改定を許すことはできません。

電力会社が負担すべき損金を電気料金へ転嫁

原発の廃炉が早まったからといって、電力会社が支払うべき廃炉関連費用をなぜ電力消費者が負担しなければならないのでしょうか。なぜ、原発だけ優遇しなければならないのでしょうか。納得できません。

今回の電気料金制度改定は、①「廃炉費積立不足金の補充」と②「廃炉時点で減価償却できずに残った資産の特別損失計上」の二つについて、電力

会社の負担を減らし、廃炉後に電気料金から回収できるようにするものです。それぞれについて、少し詳しく見てみましょう。

①廃炉費積立不足金を廃炉後10年間で回収

今の原子力発電施設解体引当金制度は、「平均設備利用率76%で40年運転時の想定総発電電力量を基準に、累積発電電力量相当分を電気料金から引当金として積立て(生産高比例法)、運転終了時に不足額を一括費用計上する」というものです。40年足らずで廃炉になったり、40年経っても平均設備利用率が低かったりすれば、積立不足金が出ます。当然ですが、不足額は電力会社の負担です。これを「運転終了時点から最大10年間、電気料金から定額法で回収」できるようにするというのです。火力発電の場合には、このような引当金制度はなく、運転終了時に廃止措置費用を一括計上し、電力会社が負担します。現行の引当金制度に沿って廃炉費を積立てられなかった責任は電力会社にあります。電力消費者に転嫁することなど許されません。

②廃炉に必要な設備の資産は減価償却を継続

今の原子力発電設備の減価償却制度は、「耐用年数を15年とする定率法で減価償却し、運転終了時に残存簿価を一括費用計上する」というものです。これを「運転終了時の残存簿価(A)から発電のみに使用する設備の簿価(B)を減じた額(A-B)について、運転終了後も耐用年数に応じて定率法で減価償却を継続」できるようにしようとしています。「福島第一1～4号の場合には、中長期ロードマップに記載された設備以外で新たに設置された設備に対して適用する」としています。

そもそも、生産設備費の減価償却は、「その生産設備で生み出した製品を売ることによって得た収入から賄う」のが当然であり、製品を作っても売れない場合や製品が作れなくなった場合などは減価償却

できませんので、そのような設備は処分して残存簿価を損失処理しなければならないのです。にもかかわらず、製品を何も生み出さない生産設備の減価償却を続けるというのは赤字発生源を抱えることになり、通常の企業活動ではあり得ません。それがなぜ原発の場合には許されるのでしょうか。電力市場が地域独占状態にあり、そのような理不尽な減価償却費が電気料金に加算されても、電力消費者が電力会社を替えることができないからです。

電力会社に廃炉を促すための制度改定？

ところが、このような制度改定を行う理由として次のような主張が総合資源エネルギー調査会のワーキンググループでまことしやかに行われています。

「老朽化した炉でも、あくまで動かすと強弁し続ける料金に乗り、廃炉にすると料金を乗せられなくなるので、廃炉と決断することがしにくくなるという歪んだインセンティブを取り除かなくては行けない。」(旧第1回WG議事要旨)

電力市場が完全に自由化され、電力会社を自由に変えられる競争状態になっていたら、このような主張は成立つでしょうか？完全自由化市場では電気料金は市場で決まりますので、高い電気料金を課さざるを得ない原発保有会社は不利になり、「廃炉を決断せずに生かし続ける」というようなことはありえません。電力独占状態が解消された完全自由化市場では、「廃炉積立不足金や減価償却し損なった資産を運転停止後に回収」するような会計処理を行えば、原子力発電単価が高くなり、原発は他電源との競争力を失うことになるからです。つまり、今回の制度改定は電力市場が完全自由化されておらず電力会社による地域独占状態が維持されていることを前提としてはじめて成立つびほう策に過ぎず、自由な商品交換を前提とした健全な会計制度とは到底言えないのです。逆に言えば、電力自由化と発送電分離の流れに抗する制度改定であり、電力改革が進めば、このような会計制度でも、原発は生き残れなくなるでしょう。

むしろ、原発の廃炉がより速やかに行われるよう、電力自由化と発送電分離を急ぎ、再処理から撤退

して再処理引当金を取り崩し、廃炉促進や再生可能エネルギーの普及に活用すべきです。そのような会計制度の改定をこそ行うべきです。

「廃炉」そのものの見直しが不可欠

会計制度改定の前提として、「廃炉」＝「原子力発電施設解体」が想定されています。しかし、「解体撤去」には放射性廃棄物の処分場が不可欠です。福島第一原発事故による除染放射性廃棄物の処分場すら決まらない状態で、また、東海第一発電所の解体作業が放射性廃棄物の敷地内埋設に関する地元合意が得られないため停止している状態で、「解体撤去」の見通しは立っていません。結局、高線量の原子炉および原子炉建屋については解体できずに密閉管理し続ける以外にないでしょう。そうなれば、今の原子力発電施設解体引当金総額の算定根拠そのものが崩れ、より長期間の廃止措置が不可欠になり、より多くの費用がかかることになります。

また、使用済核燃料も再処理工場へ搬出すれば終わりと考えているようですが、六ヶ所村再処理工場は操業のめどが立たず、第二再処理工場も建たないというのがより現実的であり、使用済核燃料の超長期安全貯蔵管理は避けられません。巨額の再処理引当金そのものの取り崩しを含めて、「廃炉」措置のあり方そのものを使用済核燃料の「貯蔵・処理・処分」を含めて全面的に見直すべきです。

制度改定案は次のように述べています。

「原子力発電の特殊性として、ひとたび発電を開始すれば、運転終了後も一定期間にわたって放射性物質の施設外への拡散防止や遮へいなどの安全機能の維持が必要という点がある。また、廃止措置は原子炉等規制法に基づく原子炉設置者の義務とされており、義務を履行できないと想定される場合には、法律的にも社会的にも発電事業を継続していくことは困難と考えられる。」――そうであれば、極めて危険な使用済核燃料の安全な「貯蔵・処理・処分」法が確立していない中では、原子力発電そのものを継続することは認められないはずです。このように原発・核燃料サイクルをトータルに見る観点から廃炉会計制度の改定を議論し直すべきです。

巨額の浪費を続け危険極まりない「もんじゅ」を廃炉に！ 原子力推進のための原子力研究開発機構の解体を！ 六ヶ所再処理工場閉鎖！原子力予算を汚染水対策に！

「もんじゅ」をまだ動かす！？

文部科学省は9月25日、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の研究計画をつくる作業部会（「第12回原子力科学技術委員会もんじゅ研究計画作業部会」）を開き、「もんじゅ研究計画」案を提示し、作業部会での了承を得ました。この作業部会は、民主党政権による「革新的エネルギー・環境戦略」の下、2012年10月に発足したもので、「国際的な協力の下で、高速増殖炉の成果の取りまとめ、廃棄物の減容及び有害度の低減等を目指した研究を行うこととし、このための年限を区切った研究計画を策定、実行し、成果を確認の上、研究を終了する。」とされていたのです。この作業部会は、2012年10月から12回開催され、自民党政権に替わって、今回の第12回の会議で具体的な研究計画がまとめられました。

そこでは、キーワードが「終了」ではなく「継続」に変更されています。

報告書によると、運転を再開した場合に「成果とりまとめ時期」を「第5サイクル終了後」の6年程度とし、成果を取りまとめたうえで研究を継続するか判断する。運転再開から2年後（「性能試験完了後」）に中間評価し、計画の見直しも含めて検証するとしています。

大量の点検漏れ問題に伴う組織改革や「もんじゅ」敷地内を走る活断層調査に時間がかかるため、運転再開は2015年度以降になると見込んでおり、あくまで「もんじゅ」の運転を再開し、高速増殖炉開発を継続しようとしているかのようです。なぜ「終了」から「継続」になったのか、その理由を国民にきちんと説明すべきです。

研究計画では性能試験でフル出力を実現し、発電性能を確認するとしています。「もんじゅ」は過去に40%出力までしか発電実績がありません。本格運

転では、最初の燃料が全て交換される約4年かけて炉心燃料の信頼性を確認するほか、プラント運用技術を整備する計画です。廃棄物の量や有害な放射性物質を減らす研究も進め、国際協力の下でプルトニウムや他の毒性の強い放射性物質の燃焼試験を行うとしています。

高速増殖炉開発は、運転時に燃えないウラン238をプルトニウムに変え、燃やした以上のプルトニウムを作り出すことから「夢の原子炉」と宣伝され、推進されてきました。しかし、欧米諸国は技術的困難、経済性、核不拡散などの理由で高速増殖炉開発から撤退しています。日本でも、増殖目的の商業炉の開発をやめ、高速炉としての位置づけへと転換しています。

事故、トラブル、点検漏れ、まともに動いていない 税金無駄遣いの「もんじゅ」は廃炉に

「もんじゅ」は、1985年に本体着工工事が開始され、その後試運転、性能試験、初臨界を経て1995年の8月から発電を開始しました。しかし、出力を43%に上げて運転中の1995年12月8日ナトリウム漏洩火災事故を起こしました。改造工事を行い2010年5月に運転再開しましたが、トラブルや検知機の誤警報などが1000回近くにも及び、運転再開直後の2010年8月には重量3.3トンもの炉内中継装置落下事故が起きました。

2012年11月には保安規定に基づく機器の約1万点もの点検漏れが明らかになりました。これを受け、2013年2～3月に原子力規制委員会が立ち入り・保安検査しました。その結果、非常用発電機などの重要機器にさらなる点検漏れが発覚しました。これらを看過できないとみた原子力規制委員会は、2013年8月30日、原子炉等規制法に基づき、日本原子力研究開発機構に対し、安全管理体制が再構築される

まで「もんじゅ」の運転再開準備を行わせないとし、無期限の使用停止を命じました。さらに、原子力規制委員会の指摘で点検機器数が年約1万点から約2万9000点へと大幅に増加しました。

「もんじゅ」には、建設費5900億円をはじめとしてこれまでに1兆円を超える巨費が税金から投入されています。動いていない「もんじゅ」に1日5500万円の税金が投入されてきたのです。来年度(2014)の概算要求では、「もんじゅ」には「維持管理・安全対策経費」として195億円(本年度当初予算の21億円増)が計上されています。

ナトリウム漏れ火災事故、炉内中継装置の落下事故はいずれも初歩的設計ミスが原因で起こったものです。大量の点検漏れを前にしても、反省の色は見えません。ナトリウム漏れ火災事故で暴かれた「事故隠しの体質」は何ら改善されていません。このような状態で、「もんじゅ」を再稼働すれば、重大事故に至る危険性が大いにあります。未熟で時代遅れの技術で次の実証炉開発にもつながらない高速増殖炉原型炉「もんじゅ」は廃炉にすべきです。

高速増殖炉開発から撤退し、原子力機構を解体し、脱原発支援の研究組織へ改変を

原子力機構(日本原子力研究開発機構)は動燃(動力炉・核燃料開発事業団)を改組した核燃料サイクル開発機構と日本原子力研究所とが統合して2005年に発足した独立行政法人です。常勤職員約3800人、一般会計とエネルギー特別会計合わせて2014年度予算概算要求では約1800億円で、ほぼ全額が税金で賄われ運営しています。また、エネルギー特別会計全体の約40%、電源利用対策費の約75%を原子力機構の運営費・施設整備費が占めています。エネルギー特別会計の財源は電気料金に加算されている税金です。

2013年5月、「もんじゅ」の保安規定に基づく機器の大量の点検漏れを受け、文部科学大臣を本部長とする改革本部(日本原子力研究開発機構改革本部)が設置されました。改革本部は8月8日、改革基本方向(「日本原子力研究開発機構の改革の基本方向」)をまとめています。

この「基本方向」では、「総花的な業務内容を見直す」とし、○東電福島第一原発事故への対応、○原子力の安全性向上に向けた研究開発、○原子力の基礎基盤研究と人材育成、○「もんじゅ」を中心とした研究の4項目に重点化し、量子ビーム研究と核融合研究開発については他の研究機関への移管するとしています。

「もんじゅ」の運転管理体制の抜本的改革については、次の3つの柱を示しています。

①トップマネジメントによる安全確保を第一とする自立した運転管理体制の確立、そのため、「もんじゅ」を理事長直轄組織にし、運転管理に専念させる。

②電力会社の協力の強化による運転管理体制の構築、そのため、電力会社からの出向者と電力会社への派遣員を増やすなど電力会社のノウハウを取り入れる。

③メーカ体制の見直しによる保守管理体制の強化、そのため、特定1社との複数年契約で業務の肥大化・複雑化を統合・効率化する。

つまり、「基本方向」は「もんじゅ」の維持に重点を置いたものとなっています。電力会社からの人材を注入しても、所詮「原子力ムラ」の中での交流であり、東電の汚染水問題での対応を見ても、うまくいかないことは明らかです。

原子力規制委員会は、この「基本方向」に対し、「これでは安全研究が立ちゆかない」などと批判し、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の運営を原子力機構から切り離すことを求めています。

しかし、単なる組織体制の再編では問題は解決しません。将来展望のない「もんじゅ」や高速増殖炉開発には誰も魅力を感じず、モチベーションも上がりません。優秀な人材も確保できません。高速増殖炉開発からの撤退と六ヶ所再処理工場の閉鎖、再処理からの撤退を打ち出し、「原子力推進のための原子力機構」を解体し、「動燃」時代の膿を出しきり、廃炉や放射性廃棄物管理など脱原発のための組織へ抜本的に改変すべきです。原子力推進のための予算を大幅に削減し、フクシマの廃炉・汚染水対策に充当すべきです。

☆ ドイツ視察から学んだこと ☆

森と暮らすどんぐり倶楽部 代表 松下照幸

若狭ネット主催で9月1日、松下さんのドイツ訪問話を聴く座談会を持ちました。―― 深刻な放射能被害を受けた日本が、なぜ「脱原発」に向かえないのか？ドイツはなぜ「脱原発」を可能としたのか？松下さんは話します。答えは地方経済にあり。「ドイツでは田舎に行けば行くほど元気がでる。」―― それが、4月9日からの最初のドイツ視察の印象だったと言います。座談会の翌日から、若狭の仲間と共に2回目のドイツ訪問です。帰国された松下さんに早速寄稿して頂きました。時期を見て、2回目の座談会も企画したいと思います。



9月1日 座談会 大阪

大の飛行機嫌いだった私が、この歳になって年に2回もドイツへ行くことになりました。思いも寄らない出来事です。「松下さん、ドイツは地方へ行けば行くほど経済が元気になるんですよ」と立命館大学経営学部のラウパッハ教授から教えられ、「これは何としても行かなければ」と思ったことが発端でした。

4月9日からの視察は、ドイツ南部を中心に視察しました。「欧州のエネルギー自立地域」(学芸出版社)を読んでいた私は、バイオガスによる発電と地域熱供給システムを実践している農家の方にお会いしたいと思いました。

また、風力発電に農地を貸し、ソーラーパネルを屋根に張り巡らせ、チップも自家生産して家の集中暖房をしている農家も訪ねたいと考えていました。

しかし「誰と行く」のか、通訳をどうするのか、私には雲をつかむような内容でした。グリーンピースJPの若い女性に相談しますと、何と通訳には「欧州のエネルギー自立地域」の著者の一人を紹介していただきました。

これで目的の8割は達成できたと思いましたね。私の要望を伝え、相手方のアポイントから日程表まで、すべてを作成していただくことができました。幾つかの調整がありましたが、満足のいく内容となりました。

さあ、「誰と行く」か。名前を公表できない方もいますので、詳しくは書けませんが、私と一級建築士、工務店の方、議員を誘いました。大阪からはカメラマンの岡崎さんも同行し、6名のチームとなりました。家屋の断熱を重視していましたので、建築関係の方が参加してくれたことは嬉しかったですね。

ドキッと緊張を強いられた目的地のドイツまで

視察は波瀾万丈のスタートとなりました。VISAカード作成が間に合わなかったために、私は参加メンバーの一人に航空券予約をお願いしたのですが、関空でチケットを受け取ろうとしたときに「予約がキャンセルされている」ことを知らされました。

「どきっ！！」。私の小さな心臓が唸り始めました。インターネットによる予約で、2人分の予約に手違いがあったようです。シュツットガルト空港まで時間通りにたどり着けるのか、日程の幾つかがキャンセルになるのではないかと。トルコ航空イスタンブール経由でシュツットガルトへ向かうのですが、幸いにしてイスタンブールまでは空きがありました。イスタンブールから先は見えません。トルコはEU加盟国だから、とにかくイスタンブールまで行って、そこで考えようということになりました。

イスタンブールでは、岡崎さんがトルコ航空と交渉してくれ、予定通りの便に乗ることができましたので、

ほっと一息です。

再生工夫するドイツの方に感動

バイオガス発電と地域熱供給のラインボルト家を視察しました。奥様に案内していただき、発電機を見たときには、とても感動しました。発電機のエンジンに、メルセデスベンツ(自動車)の中古のエンジンが使われていました。

ここではメカ好きのいろんな人達が集まって、議論を交わしながら、システムを組み立てていると推測しました。バックアップ用の発電設備も備えています。

団塊世代の私は、中古品を使ってシステムを作りあげる作業は、「かつての日本にもあった」と思いました。日本が捨ててきた光景だと思いました。このことだけでも、ドイツにきた甲斐がありました。

熱供給システムの「熱効率」はすごいもの

ラインボルトさんから地域熱供給の説明を受けたときに、不在の家庭へ送られたお湯が返ってくる温度を知らされました。「80℃でお湯を送り、返ってくる温度は79℃だ」との説明に、視察団一同は「おおっ！」という歓声を上げました。ドイツは寒い国です。緯度は樺太クラスです。地下のパイプに断熱が施されて、湯温が下がらないのです。

発電した電気は固定価格買取制により売電しています。そして発電時に生じるお湯も売っているのです。これは1軒の農家の事業です。事業を支える「活動する市民」の存在も想像することが出来ました。

風力発電所経営も共同で利益を追求する

風力発電に投資するシュナイダー家も伺いました。大きな急傾斜の屋根には、太陽光パネルが張り巡らされています。チップを生産し、ボイラーでお湯を沸かし、集中暖房をしています。途中に小さな熱交換機を置いて、飲料用のお湯も作っています。余剰のチップは販売もしています。

風力発電に関しては、地域で反対運動が起きたそうです。原因を調べてみると、シュナイダーさんの

所だけ利益を上げていることが反対の理由だったことが分かりました。それで地域の方にも収入が入る仕組みを作ると、反対運動はピタッと止んだようです。日本も同じですよ。ドイツの人達への親近感が湧きました。

日本では低周波問題があつて、なかなか普及しない風力発電ですが、大きな風力発電機の近くまでいっても、日本のように大きな音がしません。理由は、羽の回転を発電機に伝えるギアがないことだそうです。技術的に日本は遅れていると感じました。

少人数でも地域を支えることができるんだ

通訳の方から、2カ所で講演してほしいと依頼されました。日本語のパワーポイントを送り、ドイツ語に翻訳したもので講演を行いました。会場には2カ所とも40名前後の市民が集まってくれました。1カ所では、地域の新聞に講演が紹介され、現地で結婚している年配の日本人女性も参加してくれました。

通訳の方から教えられたことに、私は再び感動しました。「松下さん、この地域でも、活発に活動する人達の人数はこの程度なんですよ」ということです。この程度の活動する市民が、ドイツを世界に知らしめているということです。「そうか、これらの小さな成功事例が、地域を押し上げているんだな」と強く感じました。

再生可能エネルギーに携わる人々は生き生きと

9月のドイツ視察は、実質10日間の日程となりました。「活動する市民」と出会い、エネルギー生産と経営組織、マネジメントを学ぶことができました。立命館大学経営学部のラウパッハ教授を中心に、学生10数名と一緒にです。ドイツ語と英語の説明ですが、ドイツ語の場合は安心です。ラウパッハ教授が通訳してくれるからです。

英語は通訳なしですので、困りましたね。パワーポイントで表や図を説明されると理解できるのですが、図表抜きに早口で話されると私の英語力ではついて行けません。

9月の視察では、ミュンヘンとベルリンの周辺を視

察しました。メガソーラーを運営する市民組織、風力発電を中心にエネルギーを自給する地域の人達と交流しました。皆さん生き生きとしていますよね。

ベルリン近辺の風力発電の多さには圧倒されました。沢山の風力発電機が立ち並び、風景を作っています。羽の回転音は全く聞こえません。この風景をどう考えるかで議論が分かれそうですが、少なくとも原発と鉄塔、送電線よりは遙かにいいと私は思いました。

ドイツは建物の省エネ、建物のエネルギー自給に力を入れています。まだ政策実現のスピードが付いていないようですが、建物の断熱、建物のエネルギー自給が充実してくれば、風力発電の基数も減ってくるのではないのでしょうか。

森と暮らすどんぐり倶楽部をPRしました

ベルリン自由大学では、ミランダ教授の共同ワークショップに参加しました。ミランダ教授とは今年の脱原発世界会議でお会いしており、ご挨拶をさせていただきました。ミランダ教授は日本人の英語力の弱さを知っておられるのでしょうか、少女のような澄んだ声で、ゆっくりとかみしめるように話してくれました。私でもほとんどを理解できました。

「大きな会社が再生可能エネルギーに参加することは、現状の制度を前提に事業を進めます。再生可能エネルギーに市民が参加することは、制度を変えることに繋がります」と話されたことが印象に残りました。しかしこれは私の翻訳ですので、ちょっと心配です。

森と暮らすどんぐり倶楽部は、立命館大学経営学部学生と共同調査研究プロジェクトを実施しています。学生たちは、Landshut (ランツフート) 大学経済工学部やベルリン自由大学とのワークショップで、当倶楽部や私の紹介を、ポスターを使って説明してくれました。たいしたことをしていないので、恥ずかしい気分でしたが、学生たちと一緒に当倶楽部をPRしました。

ドイツの良さを美浜町に活かしたい

今回の台風(台風18号ー9月16日)で当倶楽部が大きな被害を受けましたので、まだ十分なまとめが出来ておりません。皆さんに詳細を伝えられないのが残念です。

ドイツを視察して強く感じたことがあります。それは、大きな木が街並みにたくさんあることです。ドイツ人は木が大好きです。水力発電の工事で大きな木を1本切らなくてはならなくなったときに、反対運動が起きたことを聞きました。

宿泊地であるLandshut (ランツフート) の町は、森の中にありました。町並みも歴史を感じます。森は、人々の心をいやしてくれるだけでなく、気温や湿度を平準化し、洪水を防ぎ、CO2の固定や酸素の供給、材の供給をしてくれます。ベルリン近郊にも広大な森があり、街の中にもたくさんの大きな木が存在しています。

郊外を走ると、農家にはマキ小屋がたくさんあります。この光景も素晴らしいですね。市民が再生可能エネルギーを活用しているのです。ドイツの木材関連産業の雇用は約100万人です。自動車産業の雇用は77万人ですので、ドイツはいかに森林保全とその活用をしているかが理解できます。

ドイツへ行く前に、日本の主要都市人口とドイツの主要都市人口を比較してみました。ベルリンを別にして、ドイツの主要都市の人口は100万人強です。ドイツでは地方の経済が雇用力を持ち、日本のように仕事を求めて都市にあふれるようなことはないという数値です。この1点に置いて、ドイツの地方経済に活力があることを見て取れます。

そういうドイツを、この目で確認することが出来ました。沢山の事例を挙げるまでもなく、ドイツの地方経済が活気に満ちていることを見ただけで、ドイツに行って良かったと思えます。これからの美浜町に活かしたいですね。

4月に続いて9月にもドイツに行くことを我が家の嫁様に伝えました。「そんな金はどこにあるの！」と大きな声で言われました。出発直前にはその嫁様が、沢山の費用を用立ててくれました。素晴らしい我が家の嫁様です。とても感謝しています。

先生と子どもたち いっしょに福島原発事故を考えよう！！

フクシマの現状を伝えるためのやさしい教材、パワーポイント版と紙芝居版が完成しました

原子力発電所は原爆と同じ、放射能の危険、そして・・・

フクシマ事故被災者や原発労働者の苦悩を知ろう

ようやく、できました。

「パワーポイント版」で33枚の小学生授業用の教材です。パワーポイント版を印刷すれば「紙芝居版」にもなります(一部で裏表印刷が必要)。

2011年の福島第一原発事故後、教育現場ではいろんな悩みが出ています。2012年1月の日教組教研富山大会では環境と食教育の分科会で、「どうやって原発事故を教えていこうか」との声が上がりました。全国の先生が工夫を凝らして、3.11事故の授業を始めています。2013年1月の佐賀大会ではその実践報告がいくつも紹介されました。

そこで、私たちも学習教材を検討し作成しました。この教材では、

- ・ 原爆の放射能、
 - ・ 大地に降り積もった放射性物質による被曝、
 - ・ 原発労働者の被曝、
 - ・ 地域と家族を破壊された福島の被災者の苦しみ、
- などを取り上げています。

この教材を通して、学習した子どもたちが、被災した子どもたちと、心を寄せあい、どのように支え合うべきか考えていくきっかけとして欲しいと願っています。

今後も、長く続く、被曝との闘い、子ども達と共に先生方も、正確な情報のもとで対処できるように切に願っています。「全国の小中高校の先生が授業実践として、この問題に取り組むきっかけになってもらいたいなあ」とも願っています。

2011年10月14日に文科省が公表し、全国の学校に大量に配布した「放射線」副読本は、今のところ再配布はされていません。しかし「100ミリシーベルト以下なら大丈夫」の言葉を学校現場に広げようとす

る危険な動きもあります。

「できるだけヒバクしないように、子どもたちを守り、育てる」教育の中身を築いていくべきです。

ぜひとも、「総合」の時間などで活用できるように願っています。もちろん、お母さんと子どもで一緒に学びあえる中身にもなっています。

ご希望の方は、教材用CDを送りますので、下記へご連絡下さい。送料等実費500円でお届けします。

連絡先 Fax:072-721-2956(前田由隆)

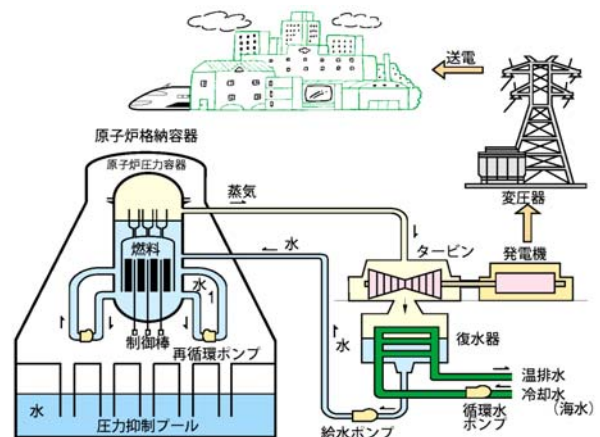
メール:nnccs-m@wonder.ocn.ne.jp(前田)

<作成した教材の表紙と一例>

東京電力福島第一原発で
爆発事故
放射能の大量漏れ



⑫原発は止めても熱を出し続ける



出典：資源エネルギー庁「原子力2005」

10月 6日(日) 午後2時～

第3回 さようなら原発1000人集会

場所: いたみホール 阪急伊丹駅下車北へ徒歩3分 JR伊丹駅西へ8分

主催： 第3回さようなら原発1000人集会実行委員会 北上 090-3613-7069

10月13日（日）午後1時～

NO NUKES Day 原発ゼロ☆統一行動

デモ 17時から 国会前集会

場所： 日比谷公会堂 集合

主催： 首都圏反原発連合

10月19日（土）午後1時半～5時半

非核シンポジウム フクシマを核時代の終わりの始まりに！

場所： 大阪市立市民交流センターなにわ 202号室

(大阪市浪速区浪速西1-3-10 電話:06-6568-0791 環状線「芦原橋」下車すぐ)

主催： 非核シンポジウム実行委員会 れんらく イナオカ FAX 072-339-2871

10月20日（日）午前10時～午後3時

戦争はいやや！核なんかいらへん！フエスティバル

場所 長居公園内南児童遊園

主催 反核フェスティバル実行委員会 連絡 TEL06-6708-2730

10月26日（土） 午後1時半から

反原子力デー 脱原発講演討論会

場所 「大阪市立総合生涯学習センター」 梅田第2ビル6階の第2研修室

主催 若狭連帯行動ネットワーク クボ 072-939-5660



11月2日（土） 午後1時半～4時半

大地震・津波、そして原発重大事故

～福島県いわき市からの避難者の体験を聞く～(仮)

場所: 西宮市大学交流センター(阪急西宮北口、ACTA西宮、東館6階)講義室2

共催： チェルノブイリ・ヒバクシャ救援関西、原発の危険性を考える宝塚の会

[illegible]

台風18号の被害お見舞い申し上げます。福井でも被害が深刻です。それだけではなく、熱い暑い夏でした。田舎の作物も水不足で、悲鳴を上げていました。この記録づくりの暑い夏、原発を延命させようと電気料金を値上げした関西電力。9基の原発が動いていないにもかかわらず電力不足にはなりませんでした。唯一稼働していた大飯3・4号炉がなくても電力は足りていたのです。原発なくても電気不足は起こらないし、高くつく原発、原発を動かす限りまたまた電気料金値上げになります。脱原発しか道はありません。きよ子