

若狭ネット

第152号 2014年12月19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/>

川内原発再稼働阻止！高浜原発審査書案撤回！ 地震と火山の審査をやり直せ！

新年早々に原子力規制委員会交渉

2015年1月16日(金)頃(日時は2015年1月5日頃に確定)

私たちは3月18日と7月29日に原子力規制委員会と交渉し、基準地震動の問題を追及してきました。その結果、1340ガルの直下地震の危険性などを具体的に暴き出すことができました。その成果を継承し、新たにカルデラ噴火の危険性を加えて、3回目の交渉を行うべく、11月19日に公開質問状を提出し、総選挙後の12月17日交渉を求めてきました。しかし、原子力規制庁は「その頃は作業のピークだ」として交渉応諾の返事をよこさず、7回目の督促でようやく「来年1月初めに応じる」との確約を得たのです。2015年1月5日に再度日程調整を行い、1月16日頃(未定)に交渉を行う予定です。日程が決まり次第、改めて交渉への参加呼びかけを出させていただきますが、1月交渉を成功させるため、公開質問状への賛同団体・個人の拡大と1口500円で交通費カンパへの協力をお願いします。

公開質問状は11月19日に提出しましたが、2015年1月16日頃(未定)の交渉日まで賛同団体・個人の募集を継続し、交渉当日に改めて提出します。賛同団体・個人を広げて下さい。また、遠方からの交渉参加者には交通費の半額をめぐりにカンパしたいと思います。交渉成功のため、1口500円で何口でも結構ですのでカンパをお寄せ下さい。

連絡先：〒583-0007 藤井寺市林5-8-20-401 久保方 TEL 072-939-5660 dpmz005@kawachi.zaq.ne.jp

または 〒591-8005 堺市北区新堀町2丁126-6-105 若狭ネット資料室(長沢啓行室長)

TEL 072-269-4561 ngsw@oboe.ocn.ne.jp <http://wakasa-net.sakura.ne.jp/www/>

カンパ振込先：郵便振込口座番号00940-2-100687(加入者名：若狭ネット)

呼びかけ：川内原発建設反対連絡協議会、川内つゆくさ会、反原発・かごしまネット、まちづくり県民会議、川内原発活断層研究会、東電福島原発事故から3年一語る会、さよなら原発：アクションいぶすき、原発ゼロをめざす鹿児島県民の会、かごしま反原発連合有志、原子力発電に反対する福井県民会議、サヨナラ原発福井ネットワーク、原子力資料情報室、若狭連帯行動ネットワーク(事務局担当)

「福島原発の現状を直視し原発再稼働阻止を！」講演討論会

日時：2015年1月10日(土) 午後1時半～4時半

場所：ココプラザ(KOKOPLAZA) 美術工房101 (JR新大阪駅下車 東口から歩5分)

内容：(1)「福島第一原発を視察して--事故・汚染の現状」 長沢啓行(大阪府立大学名誉教授)

(2)「1月原子力規制委員会との交渉を成功させよう」報告と討論

(3)「敦賀原発即時廃炉、関西電力の電気料金値上げ阻止」報告と討論

主催：若狭ネット クボ 072-939-5660

地震と火山の新知見に合わせ、規制基準の変更を

川内原発の審査はまだ終わっていません。ここに来て、地震と火山の未解決問題が急浮上しています。原子力規制委員会は規制基準を見直し、適合性審査を一からやり直すべきです。

M6.5の直下地震で1340ガルの地震動が

地震問題では、「M6.5の直下地震で1340ガル(ガルは加速度の単位)の地震動が原発を襲う」という事実が原子力安全基盤機構(現在は原子力規制庁)の報告書の中で明らかになり、これを基準地震動(耐震設計で想定する地震による最大の揺れ)として取り入れるかどうかが問われています。「1340ガルの地震動」は、川内原発で炉心溶融事故に至るギリギリの地震動＝クリフエッジ(川内1号で1004ガル、2号で1020ガル)をはるかに超えてしまうのです。これを基準地震動に取り入れれば、川内原発は再稼働どころか廃炉を余儀なくされます。川内原発だけでなく、高浜原発をはじめ全国のほとんどの原発が同様になります。

そのため、原子力規制委員会・規制庁は「仮想のモデルによる計算値だ」とか、「1340ガルの地震動は実際にはまだ観測記録として存在しない」とか、「1340ガルの地震動が川内原発を襲う確率は小さい」とかの理屈をつけて無視しようとしています。

これでは、福島第一原発で15.7mの津波の可能性を計算しながら、全く同じ理由で無視した東京電力幹部やそれを容認した原子力安全・保安院と同じ轍を踏むことになります。福島第一原発重大事故の教訓を踏みにじるのでしょうか。断じて許せません。

原子力規制委員会は九州電力川内1・2号に続き、関西電力高浜原発3・4号について審査書(案)を12月17日に確定させ、来年1月16日までの意見公募を始めました。しかし、高浜3・4号のクリフエッジは川内1・2号より小さく、973ガルにしか過ぎません。関西電力は、基準地震動を従来の550ガルから700ガルに引き上げたと言いますが、「M6.5の直下地震による1340ガルの地震動」と比べれば余りにも小さすぎ、到底安全とはいえません。

始良カルデラ噴火で川内原発は「立地不適」

火山問題では、「始良(あいら)カルデラ噴火の予兆を捉えてから原子炉を止め核燃料を運び出す準備を始める」という九州電力の方針が妥当かどうか問われています。現在審査中の保安規定で具体的に問われるのですが、田中俊一原子力規制委員長は「公開の場で議論されるよう」検討すると約束しています。福島第一原発事故をはるかに超える破局的な原子力災害が予想されるため、地元は元より国民的レベルでの公開討論会や公開説明会の開催が不可欠です。

川内原発から約40kmの始良カルデラが破局的噴火を起こせば、5～20分で川内原発に500℃程度の高温火砕流が層厚50cm以上で流れ込み、運転員は全員即死、原子炉や使用済核燃料貯蔵プールはコントロール不能に陥り、数日後にはチェルノブイリ事故をはるかに超える厩大な放射能が放出され、日本全国に極めて深刻な放射能災害がもたらされます。九州電力の「予兆を検出してから核燃料の搬出準備を始める」という方針では、始良カルデラ噴火に対応できません。「5年以上前に予兆を検出できる」という科学的・現実的根拠がない以上、川内原発は「立地不適」にすべきです。

地震と火山の審査をやり直すよう原子力規制委員会に求めています。私たちは他の呼びかけ団体とともに11月19日に開質問状を原子力規制委員会へ提出し、来年1月初めに交渉する確約を得ました。その場で徹底して追及したいと思います。交渉成功に向け、皆様のご協力をお願いします。賛同団体・個人を拡大してください。1口500円の交通費カンパにご協力ください。

電気料金の再値上げなんてとんでもない！

関西電力は脱原発で経営危機から脱出すべき！

関西電力の純資産は、ここ3年間で8100億円にまで減少し、実質的な純資産は3100億円程度にとどまります。つまり、実質的な純資産はすでに資本金(4900億円)を下回るレベルにまで毀損しています。このまま続けば、4年連続赤字が避けられず、債務超

過も視野に入れざるをえない状況です。八木誠関電社長自ら、「繰り延べ税金資産の取り崩しを余儀なくされ、債務超過に至る恐れがある」と述べ、さらに電気料金の再値上げで「赤字を回避したい」と述べています。しかし、・・・

このように経営が傾いたのは、あくまでも原発を中心にすえた経営失敗が原因です。停止中の原発にかかる毎年数千億円もの維持・管理費、「安全」対策費、日本原電等への「受電なき電力購入費」支払いが経営危機の元凶です。これに高効率の最新鋭LNG火力への転換を怠り、老朽火力を温存してきた経営判断失敗が加わったのです。原発停止による燃料費増加が原因なのではありません。

その反省もなく、年春にも電気料金を再値上げしようなんて、もってのほかです。いつまで経営失敗を電力消費者の負担で乗り切ろうとするのでしょうか。この怒りを関電にぶつけましょう。

私たちは、電力再値上げも、原発再稼働も拒否します。すべての原発を廃炉にし、再処理をやめ、電気料金を下げるべきです。

関西電力に公開質問状を提出し、共に追及を

来年早々に私たちは次の内容で公開質問状を提出し、関西電力の責任を追及し、原発廃炉と電気料金値上げ阻止を求めています。共に闘いましょう。

- (1) 敦賀2号直下の活断層判断確定に伴い、日本原電と関電との電気料金基本契約を破棄してください。北陸電力とも基本契約を変更し、「受電なき電力購入費」を撤廃してください。
- (2) 40年超運転の美浜1・2号、2016年7月に40年超運転と見なされる高浜1・2号、2016年度に40年超運転となる美浜3号、35年超運転で老朽化した大飯1・2号を廃炉にしてください。
- (3) 高浜3・4号を再稼働しないでください。原発の基準地震動にM6.5の直下地震による1340ガルの基準地震動を取り入れてください。
- (4) 使用済核燃料中間貯蔵施設立地をやめ、これ以上使用済核燃料を生み出さないでください。
- (5) 発送電を分離し送配電網の公的管理を実現し、再生可能エネルギー導入を加速させてください。

原子力規制委員会の有識者会合で改めて

敦賀2号直下の破砕帯を「活断層」と認定

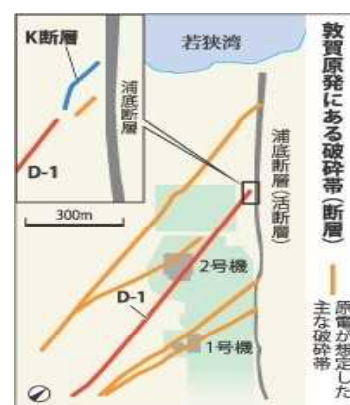
関西電力は、日本原電に支払っている「基本料金」を打ち切るべき

敦賀原発1、2号の敷地内には破砕帯(断層運動でできた粘土層などの帯)が、少なくとも約160本存在します。以前から、敷地内を走る活断層＝浦底断層(浦底―柳ヶ瀬山断層帯の一部)と連動する可能性が懸念されていました。そもそも、こんなところに原発を建設してはならなかったのです。

とくに、敦賀2号の原子炉建屋直下にある破砕帯も活断層である可能性があるとして、原子力安全・保安院の時代から調査が求められていました。これを引き継いだ原子力規制委員会が学会からの推薦を受けて有識者会合をつくり、有識者会合は2012年後半から敷地の地層調査を進め、同年12月1日には「浦底断層は非常に活動的」との見方で一致し、12月10日には「原子炉直下にあるD-1破砕帯は活

断層の可能性が高い」と判定、2013年5月15日には、有識者会合の結論として「D-1破砕帯は活断層である」とする評価報告書をまとめたのです。この結論に慌てた日本原電は「追加調査」結果を提出して、撤回を求め

ましたが、有識者会合は追加調査評価会合を5回開いて審議し、2014年11月19日には改めて「活断層」とであると認定しました。12月10日のピアレビュー会合を経て、来年早々最終的な評価報告書がまとめら



毎日新聞 11月20日

れようとしています。

日本原電は「浦底断層は活断層ではない」と30年以上も言い続け、2006年耐震指針改訂後のバックチェックでようやく活断層だと認めました。今回も「敦賀2号直下の破碎帯は活断層ではない」と主張し続けていますが、すでに退路は断たれています。それでもなお再稼働申請をして却下されるまで認めないつもりでしょうか。悪あがきをやめ、即刻廃炉を決断すべきです。

東海第二原発を含め日本原電の保有原発3基は福島第一原発事故後の2011年5月以降停止したままです。1970年に運転を開始した敦賀原発1号は2016年で廃炉が決まっています。建設計画中の敦賀3・4号は設置許可申請の審査が中断したままで、再開の見通しはありません。日本原電は「原発パイオニア」としての役目をすでに終えたことを認め、廃炉・脱原発パイオニアへ転換すべきです。

東京電力や関西電力など大手5社は全原発が停止中であるにもかかわらず、「受電なき電力購入費」を支払い続けています。2013年度には約1250億円にも上ります。なぜ、ここまでテコ入れするのかと言うと、今から約60年前に初めて日本へ原発を導入する際、「国主導の電源開発に対抗し、民間主導で原子力開発を推進する」ために9電力等がわざわざ設立した「原子力発電専門の卸発電会社」だからです。現在の日本原電社長は関西電力副社長出身です。

関西電力は、来春にも電気料金の再値上げを画

策していますが、八木誠関電社長は「(日本原電との)契約を継続する方向で検討していくの

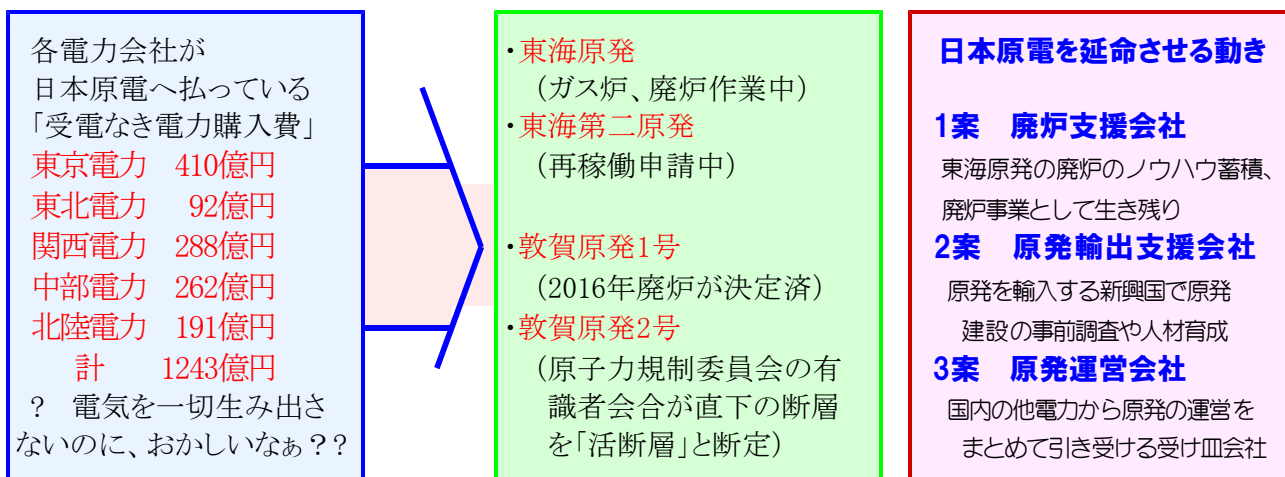
ではないか」と述べ、これまで通り、「受電なき電力購入費」約300億円を払い続けようとしています。しかも、全額そのまま電力消費者に転嫁されるのです。このようなことは許されません。私たちは、敦賀原発の即時廃炉を求め、「受電なき電力購入費」支払い契約を破棄し、電気料金を値下げするよう関西電力に求めます。

危機感を募らせた濱田康男日本原電社長は「(東海原発で)廃炉のノウハウを蓄積しており、これを役立てられないか検討している」と述べています。日本原電を廃炉支援会社、原発輸出支援会社、原発運営会社などへ転換させようという動きも出ています。しかし、福島第一原発重大事故を受け、もはや原発専門会社など時代錯誤です。電力自由化の下で9電力が日本原電を支えるというような構図はもはや成り立ちえません。役目を終えた日本原電は解体し、廃炉・脱原発会社として再生すべきであり、これまでの経緯から9電力が自らの利益と資産を吐き出し、責任を持ってそのコストを賄うべきです。



第 141 号(2013 年 2 月 16 日)より

原発延命をすすめる電力会社が、日本原電を支える仕組み



注: 日本原電の2013年度有価証券報告書より。これ以外にも東北・関西・中部・北陸の4電力が債務保証

「カーちゃんのカ・プロジェクト協議会の渡邊とみ子さん」からお手紙と本が届きました。

日頃より、私たちの活動に多大なるご理解とご協力をいただきありがとうございます。この度、岩波新書「食と農でつなぐ 福島から」という本が出版されました。私たちの活動がより詳しく書いてあります。

「食と農でつなぐ 福島から」(岩波新書1497、定価780円)を読んで

若狭ネット 久保きよ子

福島のお母さん方の地域の農を守り、育てていこうとする、たくましさで感動させられた2年前を思い出ことができました。(渡邊とみ子さんの宝塚での講演振津さん「主催」)渡邊とみ子さんのたくましさとともに、ユーモアのある名前作りに笑いを誘います。たとえば、「夢見る老止(おとめ)の会」の結成など。

農産品育成者として、地域にあった品質を研究する「菅野元一さん」のお話、たしか、宝塚での講演でも話されたことを思い出し、地域を愛するすばらしい人々による取り組みがあってこそ、今日の福島があることを再度、実感できました。

でも、一番問題なのは、原発事故後、4年近く経っていても、元の生活にはとうてい戻れない福島を実情を思うとき、これからも生き続けなければならない苦悩と、諦めに対して、一つの重要な生き方を提示されている「カーちゃんのカ・プロジェクト協議会」の取り組みにますます重要性を感じる次第です。

元へ戻るという解決策はないのかもしれませんが、大切なことは、ともに話し合い、悲しさや苦しさ、喜び、誇りなどを共有しあうという「つながり」こそが本当に大切なのだと、この本を通じて教えてください。

本当に ありがとうございます。

この本の中で、私が特に印象に残ったところ

第2章 遠のくふるさと、近づく決断のとき

1 原発災害は終わらない より

自然災害と原発災害の「複合災害」によって、「四重の被害(地震、津波、放射能汚染、風評)」を被った…… 国民の多くにとって過去の出来事になりつつあるが、被災者・避難者にとって原発災害

との闘いは現在進行形であり、原発事故は収束していない。暮らしを立て直していくためには、被害の実相を明らかにすることが不可欠であるが、汚染水処理やがれき撤去による放射性物質の飛散、中間貯蔵施設など新たなリスク・課題も発生しており、また今後どのような被害が生じるかもわからず、その全容を明らかにすることは容易ではない。

1ミリシーベルトの苦悩 より

多くの避難者にとって、「20ミリシーベルト以下」は、納得して帰還できる基準とは言い難い。「戻るか、戻らないのか」の選択を迫る国、「戻ってほしいが、無理やり戻せない」と苦悩する自治体、応急仮設住宅の入居期限、避難指示区域の解除、そして賠償打ち切りを目前に、避難者の決断の時が迫っている。

第4章 「食」に込めるもの より

…土地や家屋ばかりではない。野山を歩き、山の恵みを採取する楽しみ、それらを生かした食文化、近隣の人々とのつながり、お裾分けの習慣、たくさんの家族との暮らし、孫と同じ釜の食事、家族に囲まれた老後、長い時間をかけて守ってきた山と農地、こだわりの土、丹誠込めた農作物、代々伝わった加工技術、都市住民との交流、子どもたちへのふれあい、それらを通して得た自分たちの暮らしへの誇り。

原発事故は、それぞれの地域で長い歴史をかけ営々と気づきあげられてきた自然と人、人と人との関係性を根底から破壊した。 放射能との闘いは世代を超えて果てしなく続く。

福島第一原発を視察して ……

深刻化し顕在化する「溶融燃料塊と汚染水」の危険

長沢啓行(大阪府立大学名誉教授)

12月3日に原水爆禁止福島市民会議主催の福島第一原発構内視察に私も参加し、翌日夕方には福島県教育会館(福島市内)で同会議主催の視察報告講演会が開かれ、私が「東電原発事故現地視察と問題提起」と題して講演を行いました。ここでは、視察の感想を述べ、これとの関連で講演内容についても触れます。詳しくは1月10日の講演討論会で話す予定ですので、そちらへもご参加ください。

今なお続く深刻な放射能汚染

福島第一原発構内を視察して思ったのは、やはり「このすさまじい現実を直視することなく原発再稼働を主張するな！認めるな！」ということでした。

私の宿泊した福島駅前周辺では今なお、手に持つ携帯線量計が $0.4\mu\text{Sv/h}$ を示す汚染地帯です。年間に換算すれば 2mSv 程度に相当します。大阪では通常 $0.07\mu\text{Sv/h}$ 程度ですので、ほぼ5倍高いと言えます。3年9ヶ月前ならこの数倍はあったでしょう。事故当初は、ここも、まさに放射線管理区域(外部放射線量で $1.3\text{mSv}/3\text{ヶ月}$ または $0.6\mu\text{Sv/h}$ 以上の区域)に相当する地域だったのです。この現実を身を置いて改めて、「避難しても踏みとどまっても苦しい生活を余儀なくされる」という福島県民のやり場のない怒りと苦悩を感じざるを得ませんでした。

福島第一原発の視察はサッカー場のあるJヴィレッジから始まります。ここは福島第一原発から20km、避難指示区域の南はずれに位置します。事故当時も今も福島第一原発事故の収束に向けた出撃拠点となっています。ここへ到着する直前に高台の天神岬スポーツ公園で昼食を取りました。そこは津波から逃れてきた住民が身を寄せ合った場所で、広野火力を遠望し、数十m眼下には広大な土地が広がっていました。そこにはかつて住居がたくさん建っていたと言います。それらがすべて津波で押し流され、かろうじて逃れてきた住民の頭上から北風に乗って

運ばれた放射能が一面に降り注いだのです。公園を含めた一帯で除染作業が継続されています。除草され、落ち葉が取り除かれ、きれいに整地された美しい公園なのに、子どもの声はなく、マスクをした作業員が行き交う様子をみて不気味な感じを覚えしました。可憐な花を咲かせる樹木に近寄って携帯線量計をかざすと $0.3\sim 0.4\mu\text{Sv/h}$ でした。除染後もこのレベルにあるのです。見かけの美しさとのギャップに戸惑いを禁じ得ませんでした。

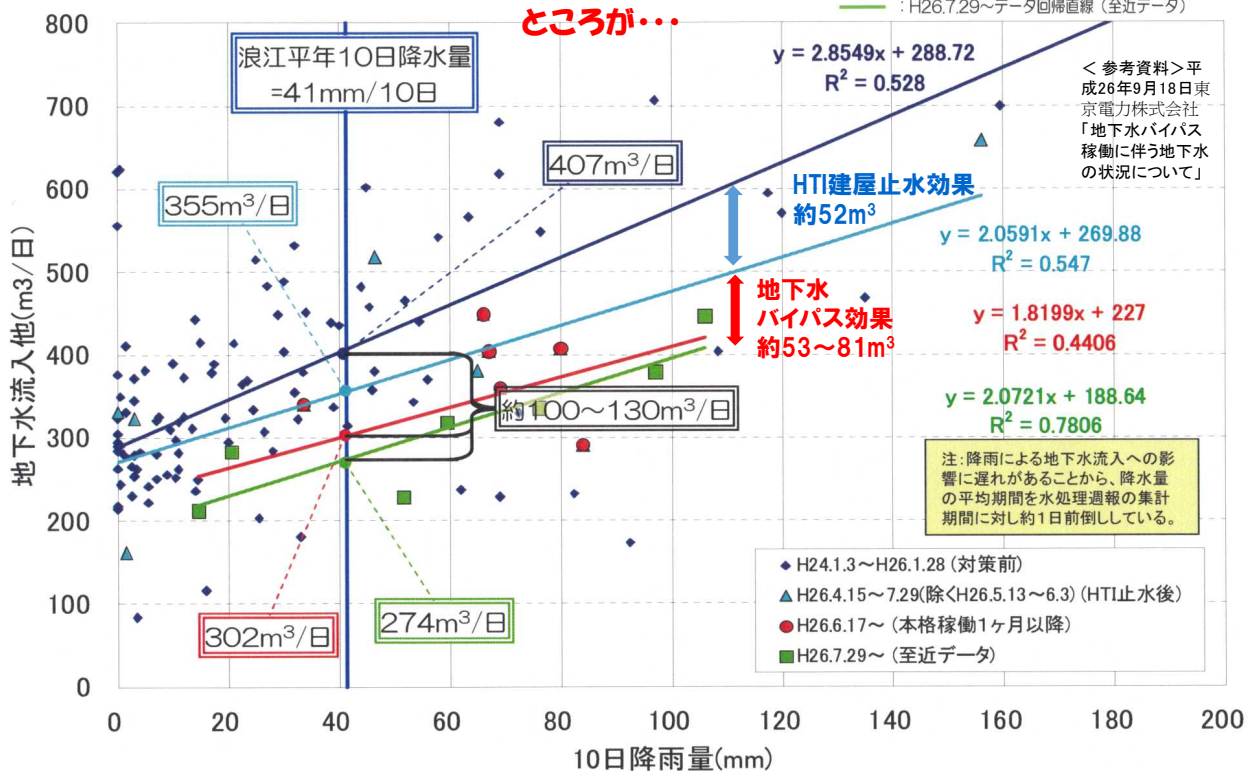
Jヴィレッジで感じた東電社員の古い体質

Jヴィレッジに入ると、2011年末に届けられたとみられる千葉県の小学校や埼玉県の中学校のクラスからの横断幕が正面に掲示してありました。「福島第一原発で働く作業員のみなさんへ ありがとう 今日がんばって」「明るい日本の未来の為に勇気と希望を持ち頑張ってください 届け！最高の感謝の気持ち」――「この子どもたちの純粋な気持ちを大人が裏切ってはいけない」とつくづく感じさせられました。横の壁一面も、電力会社やメーカーの社員からの激励の寄せ書きなどで埋め尽くされていました。全面マスクで被曝しながらのきつい作業で折れそうになる作業員の気持ちが少しでも軽くなるようにとの配慮からでしょうが、「一体誰のせいでこうなったのか」と問いたくなる衝動を覚えました。

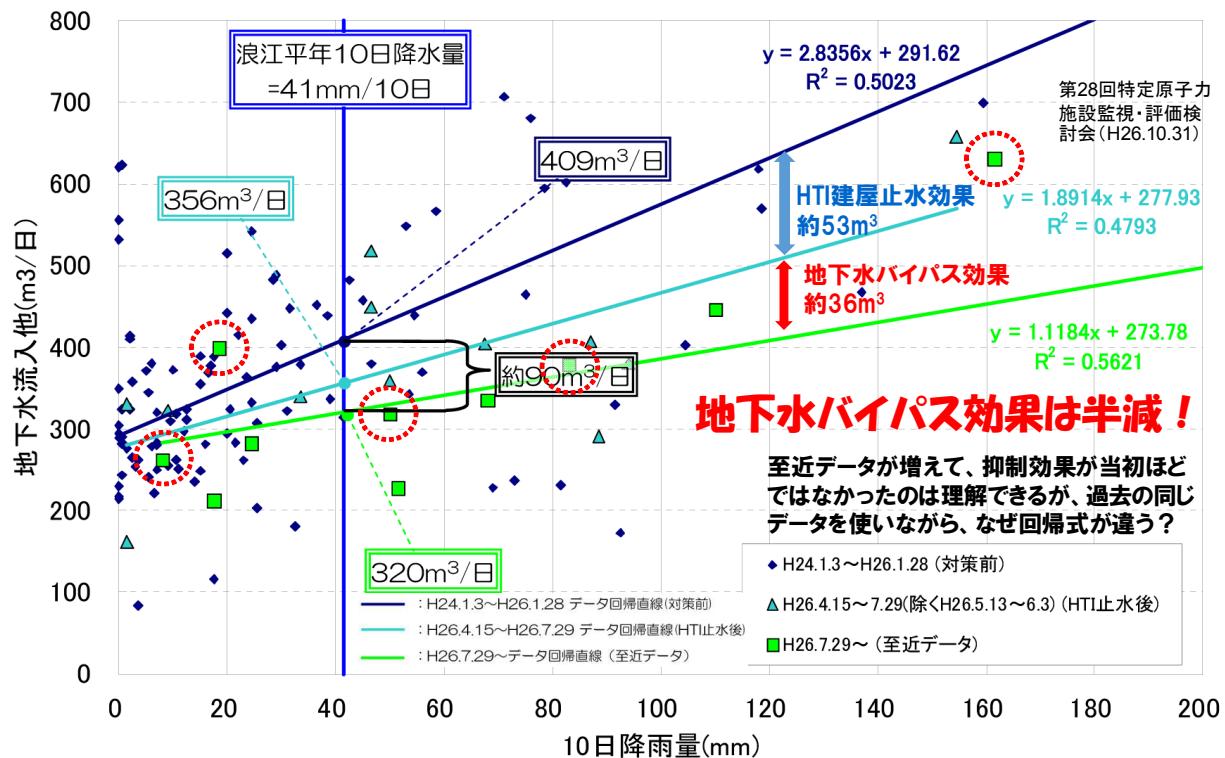
Jヴィレッジでは、視察に先立って、責任ある立場にあると思われる東電社員による福島第一原発の現状説明がありました。「謝罪」の言葉を発しながら心は伴わず、説明内容も2ヶ月以上前のデータをそのまま示すという、極めて官僚的でマニュアルに沿った形だけのものでした。その一例を挙げましょう。説明者は、「地下水バイパスで建屋への地下水流入量が $50\sim 80\text{m}^3/\text{日}$ だけ減っています」と自慢げに述べたのですが、これは東京電力が9月18日に発表した古いデータです。1ヶ月半後の10月31日には

地下水バイパス稼働後における建屋流入量評価結果(累計雨量10日)

建屋への地下水流入量は10日累計雨量との相関が高いことから、10日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。HTI建屋止水に加え、地下水バイパスの稼働により**合計100～130m³/日**程度の建屋流入量の抑制が認められる。



東京電力は10日降雨量[mm]と地下水流入量[m³/日]のデータを用いて、10日降雨量の平均値が41mmであることから、そのときの「地下水流入量の減少量」として「抑制効果」を求めている。2014年2～4月に行った高温焼却炉建屋HTI止水工事による抑制効果を約52m³/日、2014年5月1日以降4ヶ月間の地下水バイパスによる抑制効果を53～81m³/日と見積もり、合計で100～130m³/日としていた(9月16日現在)。ところが、10月31日には下図の通り、5ヶ月間の地下水バイパス効果は36m³/日へ半減し、合計でも90m³/日へ大幅に減少した。この地下水抑制効果の大半はHTI止水工事によるものであり、地下水バイパス効果を大きく見せる姑息なやり方は止めるべきであろう。



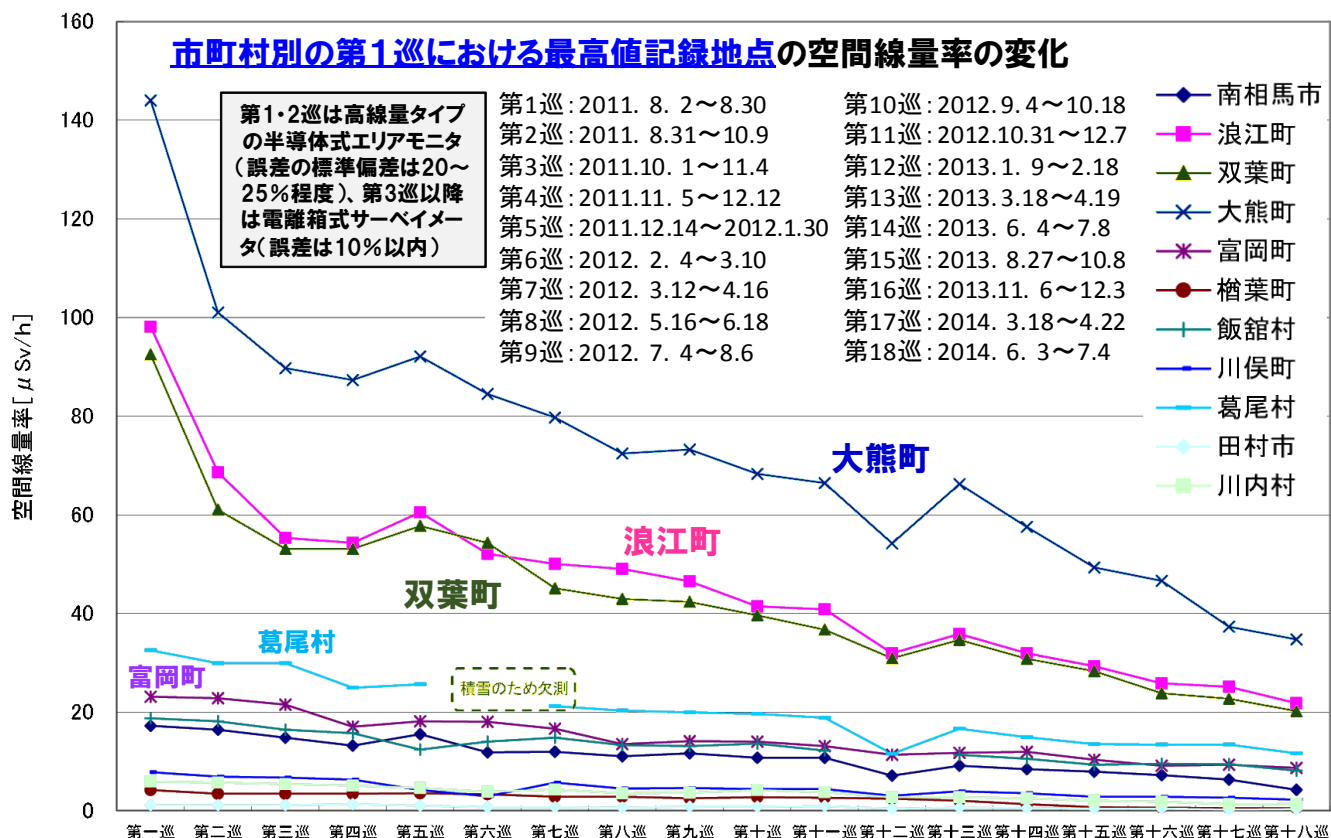


図2. 内閣府原子力被災者生活支援チームと原子力規制委員会による道路走向サーベイ結果

びた雑草、長く人の手の入っていない荒れ果てた農地、落ち葉の詰め込まれた白いバッグや除染土等を入れて野積みされた黒いフレコンバッグの山を見るにつけ、「ここは避難指示区域なのだ」と改めて認識させられました。何となれば、放射能は見えず、味も臭いも音もなく、低線量では肌に感じることもないため、避難指示区域であることを理性的に認識しない限り、なぜこんなに荒れ果てたままに放置されているのかを理解できず、不思議な錯覚に陥るのです。

避難指示区域内で営業するガソリンスタンド

6号線から脇道に入るところはすべてバリケードで封鎖されています。信号で止まることもありません。ふと見ると、ガソリンスタンドが営業していました。聞くと、東電バスで作業員を送迎するためJヴィレッジと原発の間を毎日100往復するといいます。それ以外に原発下請業者の乗用車や業務用車が何台も行き交います。国土交通省磐城国道事務所によると、9月15日の通行禁止解除以降、復興工事関係車両等が増え、富岡町－双葉町間の国道6号開通区間(14.1km)の通行量は平日1万台前後(開通前6600

台)、休日6600～9700台(同2300台)に達し、一部区間は事故前の水準に近づき渋滞の懸念が出始めているといいます。実際に、避難指示区域を出てすぐの信号では渋滞していました。

ガソリンスタンドの従業員もこの区域では宿泊できませんので、域外から通っています。道路から少し入れば人影のない寂れた家々が立ち並ぶ、そんな汚染区域なのに、交通量の多さとガソリンスタンドの通常営業に啞然としました。「ここは避難指示区域なのだ」と、自分で自分に言い聞かせないと理解できない情景でした。

福島第一原発まで20kmの走行中、徐々に上がっていく放射線量とバスの中から遭遇する不思議な光景を目にするうち、いつの間にか、 $0.4 \mu\text{Sv/h}$ に驚いていた自分が消えてなくなり、「今は $2 \mu\text{Sv/h}$ 」と聞いても驚かなくなった自分がそこに居ました。

やがて、バスは6号線から福島第一原発に通じる道へ曲がり、正門横の入退域管理施設に到着しました。正門付近は図3の東電測定データ(2014.11.6-7)によれば $2 \sim 6 \mu\text{Sv/h}$ です。ここから先はこの10倍以上の線量を覚悟しなければなりません。思わず、

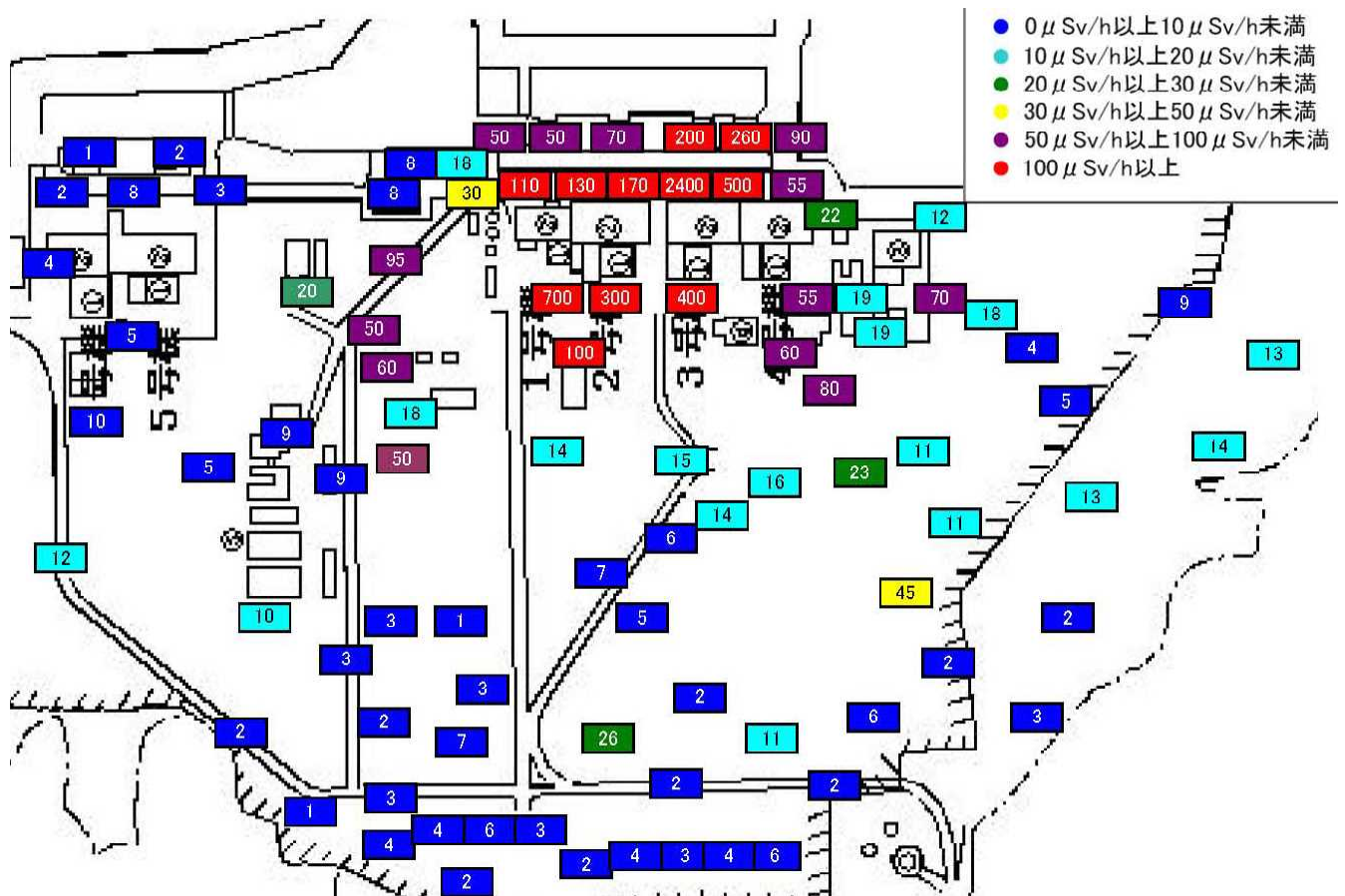


図3. 福島第一原発構内サーベイマップ(2014年11月6～7日測定分 [$\mu\text{Sv/h}$])

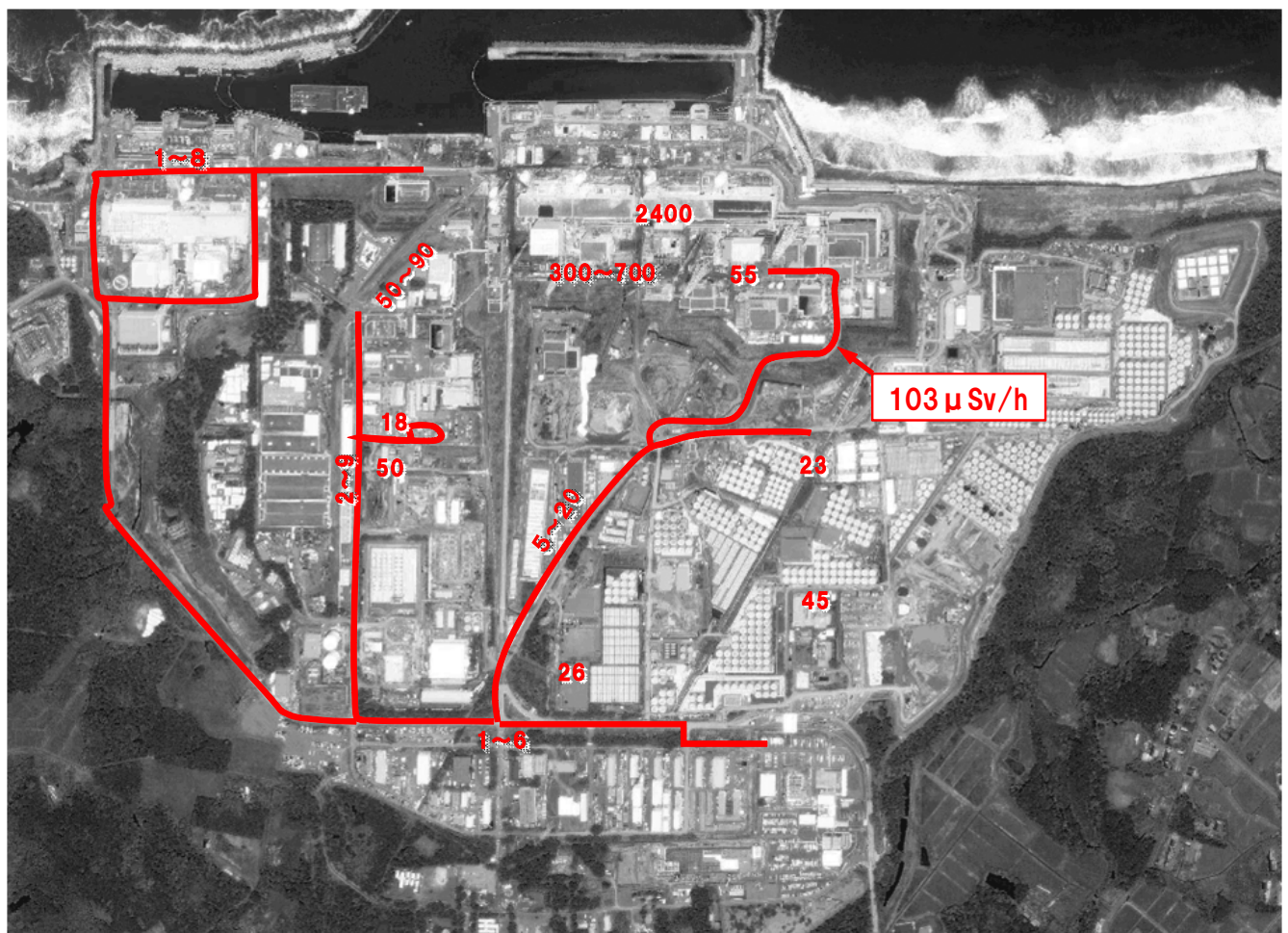


図4. 福島第一原発構内視察ルート(2014.12.3)と空間線量(図3の概要に東電案内者によるデータを追加)

緊張が走りました。

公表データになかった103 μ Sv/h

入退域管理施設では、空港並みのボディチェックが行われます。金属探知機がピーツとなるため、金属類は別に取り出してX線装置を通し、チェックを受けます。その後、ポケット線量計を胸に入れ、ビニルの靴カバーを履き、普通のガーゼマスクをして、構内用バスまで徒歩で1～2分歩き、乗車しました。途中、白装束に全面マスクの作業員たちとすれ違いましたが、私たちはバスから降りず、窓も閉じたままなので、この軽装で良いのだそうです。

図4の視察ルートに沿って、まず、H4タンクエリアに近づきます。巨大なタンク群に高濃度汚染水が貯まっているため、20 μ Sv/h超の高線量です。さすがに高いと感じました。最も古い横置きタンク(計3万 m^3 貯蔵)は多核種除去装置で汚染水処理後順次解体されて1箇所山積にされ、今は9千 m^3 程度に減っています。汚染水漏洩で大問題になった組立式のフランジタンク(計25万 m^3)も、汚染水処理後は順次解体され、増設中の溶接タンク(現在13万 m^3)に置き換えられます。他方、多核種除去装置で処理された後の水も、高濃度トリチウムを含む汚染水であり、17.5万 m^3 が処理水貯槽に貯められています。これらを合わせて56万 m^3 (2014.10.28現在)の汚染水がタンクに貯蔵されており、建屋内滞留水9万 m^3 、トレンチ内滞留水1万 m^3 との合計では66万 m^3 にもなります。建屋への地下水流入量は平均400 m^3 /日で年間では15万 m^3 にも達します。2015年3月末までに90万 m^3 のタンクを整備する予定ですが、このまま増え続けると、2017年3月末には溢れてしまいます。

こんな泥縄式では・・・と思いを巡らしていると、バスは少し引き返した後、海拔35mの35m盤から海側の10m盤へ曲がって降りていきました。丁度その曲がり角に来たとき、東電の案内役が「ここが103 μ Sv/hで敷地内のホットスポットです」と、まるで観光案内でもするかのように、さらっとマイクで流したのです。東京電力の公表データ(図3と図4)には全く記載されていないデータでした。「優先順位があるので、ここは除染が後回しにされている」とか。確かに通るだ

けなので、被曝線量も高くないかも知れませんが、看板くらいは立てて作業員に注意を促すべきでしょう。やはり、東電社員以外は「被曝要員」でしかないのでしょうか。

高線領域の原子炉建屋周辺での作業

ホットスポットを通り過ぎたバスは、10m盤へ降りて、突き当たりを左手に曲がってゆっくりと進み、右手にセシウム吸着装置Kurionの設置された建屋、左手に第二セシウム吸着装置SARRYの設置された高温焼却炉建屋HTIを見ながら、4号炉建屋の横で止まりました。55 μ Sv/hの高線量地域に入ったのです。目の前にある4号炉原子炉建屋の脇には、逆L字型の太く四角い鉄骨が使用済核燃料1331体と未使用核燃料202体を搬出するために設置されており、11月5日にはすべての使用済核燃料を搬出し終え、残りの未使用核燃料を搬出する途上にありました(12月15日現在残り26体)。4号炉原子炉建屋は水素爆発の衝撃で脆弱になっているため、逆L字型構造物の先は、原子炉建屋に荷重がかからないよう浮かせてあるということです。機械工学出身の私は、思わず「なるほど」と感心したりして・・・

4号炉からさらに奥へ進むと、図3および図5のように、300～700 μ Sv/h、場所によっては3500 μ Sv/hというとんでもない高線領域に突入してしまいます。海側でも2400 μ Sv/hという驚くべき数値です。その現場で、まさに今、凍土遮水壁設置工事が行われています。バスからは構造物が邪魔になって、作業現場を見通すことはできませんでしたが、1時間で2～4mSvも被曝するようでは、危険すぎます。東京電力は図5のように砕石・鉄板敷設、擁壁・遮蔽シート等の設置、コンクリート被覆などの被曝低減策を実施し、5分の1程度へ線量を下げっていますが、それでも下請作業員は200～700 μ Sv/hという高線量域での作業を強いられているのです。

実は、この凍土遮水壁工事がうまく行かない可能性が出てきています。2号機海水配管トレンチとタービン建屋の間の凍結止水工事に失敗したのです。凍結方式では建屋からトレンチへ流出する汚染水の温度を下げることができず、凍結止水できなかつ

建屋周辺は数mSv/hの高被曝作業、対策を実施しても数分の1にしか下がらない！

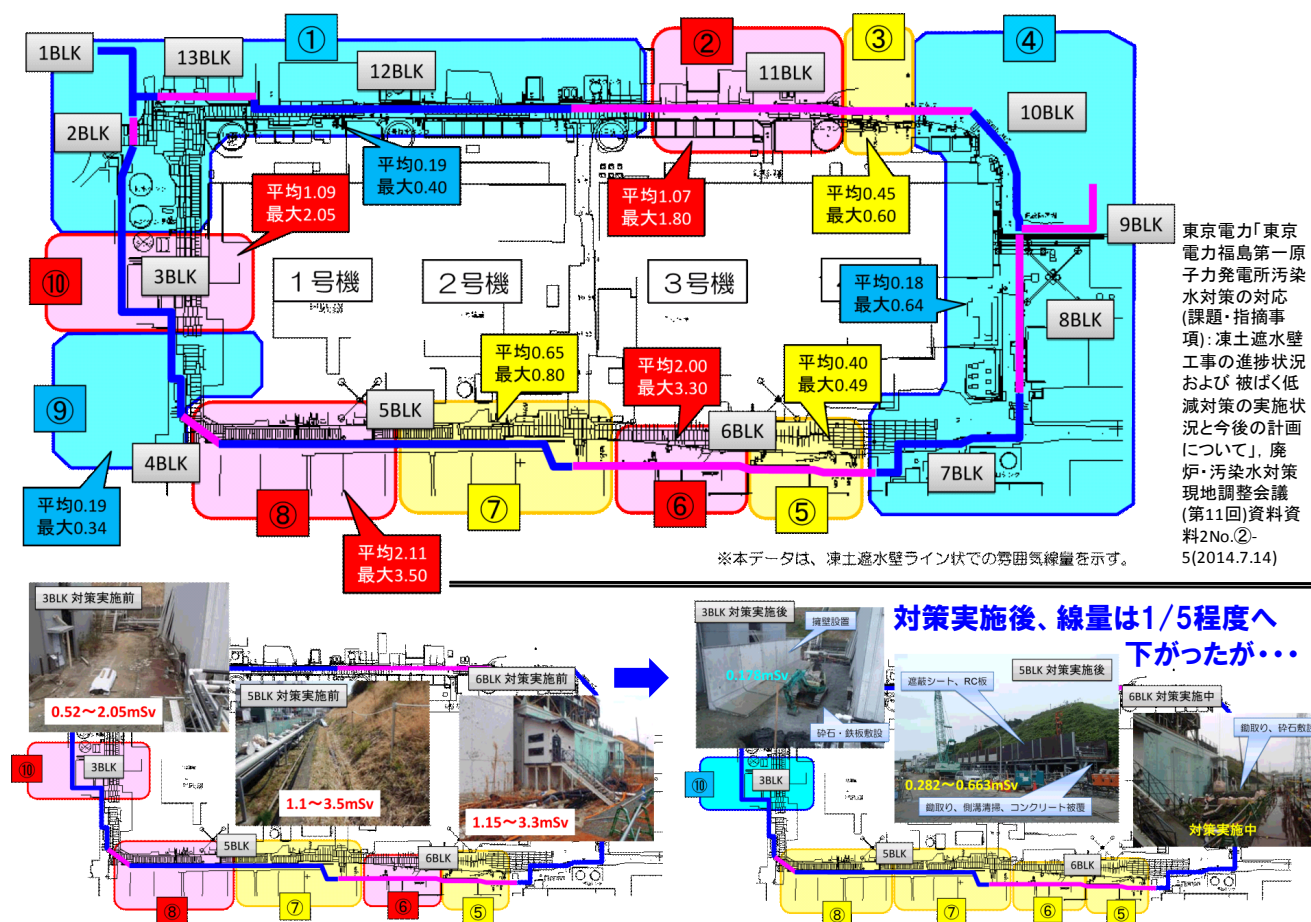


図5. 福島第一原発1～4号炉原子炉建屋周辺での凍土遮水壁設置工事と被曝低減策の現状 [mSv/h]

たのです。結果として、トレンチ内にセメントを流し込み、汚染水を抜き取りながらトレンチを固化する方式に切り替えました。これで一応、形だけは、トレンチ部でも凍土遮水壁工事を行うことが可能になりましたが、掘削して凍結管を設置できても、「本当に凍結させるのかどうか」に黄信号がともったのです。

凍結管設置本数は1707本、うち162本はトレンチや配管など埋設物のある箇所であり、困難が予想されます。12月9日現在、埋設物のない箇所では1545本中776本、半分以上で削孔工事が進んでいますが、埋設物のある箇所では162本中17本しか削孔できていません。しかも、埋設物のある箇所こそ高線量域にあり、凍結管設置工事は一層困難だと思われます。私もバスから「8BLK(ブロック)」の凍結管設置工事を遠目に見ることはできましたが、ここには埋設物がなく、比較的線量の低い区域でした。

高線量の危険な作業を強行した末に、地下水の流れを止められず、温度が下がりきらずに凍結しな

いという「想定外」の事態も十分想定できるのです。

絵に描いた餅になり始めた汚染水抑制策

原子炉建屋周辺では、凍土遮水壁工事以外に、地下水を汲み上げる「サブドレン」や「地下水ドレン」の作業が同時に進められています。これらは山側の35m盤での地下水汲み上げ・海洋放出＝地下水バイパス作業とは異なり、かなり汚染された地下水を汲み上げ、放射能を除去したうえで海洋へ放出するものです。そのため、現在、サブドレンについて漁協の同意を得る説明会が行われている最中です。汚染される前の地下水を汲み上げて海洋放出する「地下水バイパス」でも「風評被害」が危惧されましたが、建屋周辺の10m盤「サブドレン」では地下水がかなり汚染されており、海側の4m盤「地下水ドレン」では水ガラス遮水壁の外側で地下水を汲み上げるとはいえ、護岸では地下水位が高いため汚染地下水が水ガラス遮水壁を乗り越えており、一層高濃度の

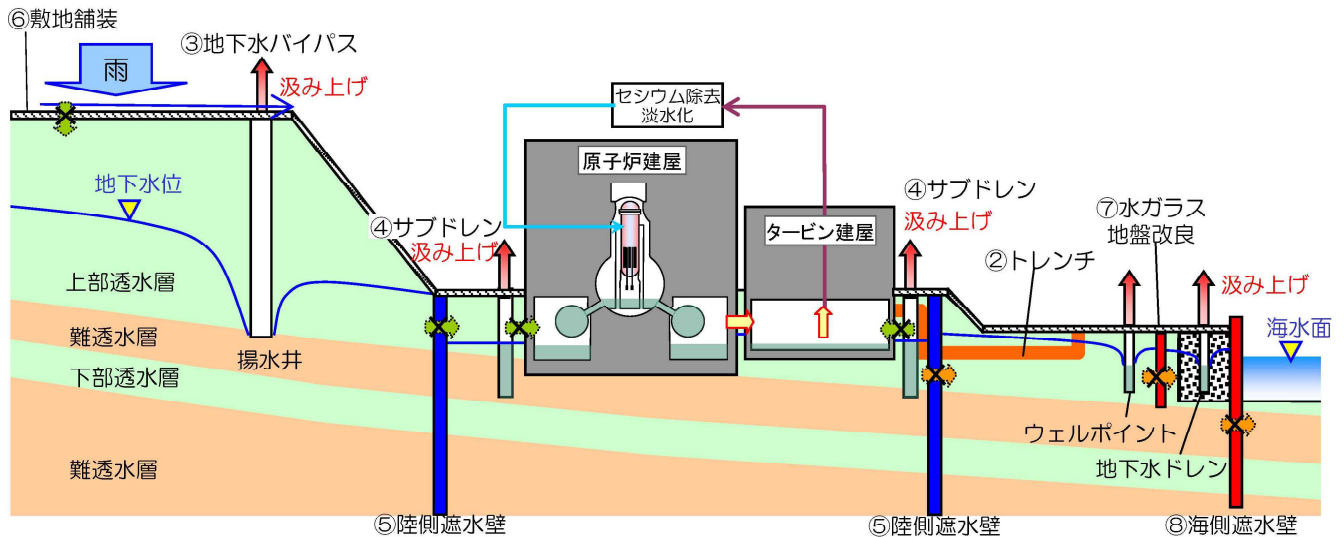


図6. 建屋への地下水流入抑制策（東京電力「福島第一原子力発電所の汚染水の状況と対策について」、2014.9.10）

汚染が想定されます。最近でも、サブドレンピットの一部では数千～数十万Bq/Lものセシウムや全βの汚染が検出されており、地下水ドレンピットの手前の水ガラス遮水壁を挟んで内側にあるウェルポイントでは数万～百万Bq/Lもの全β汚染が検出されています。いくら放射能を除去するといっても、放射能濃度は地下水バイパスのレベルをはるかに超えるでしょうし、トリチウム濃度は一部で放出目標値の1500Bq/Lを超えるため低濃度の地下水で希釈して放出することになるでしょう。それでも対応できなくなる可能性すらあります。

もっと深刻なのは、汚染水対策が互いに深く関係しており、どれか一つでも失敗すれば、すべてが破綻する運命にあることです。

東京電力が今取り組んでいる建屋への地下水流入抑制策は、地下水バイパス(図6の③)、サブドレン(図6の④)、地下水ドレン(図6の右端)、凍土遮水壁(凍土方式の陸側遮水壁:図6の⑤)、フェーシング(雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装:図6の⑥)、建屋貫通部止水工事の6種類です。

地下水バイパスの抑制効果は当初100m³/日と見積もられていましたが、実際には半分以下の36m³/日に過ぎませんでした。サブドレンや地下水ドレンは汚染地下水を処理して海洋放出するため、地下水バイパス以上に漁協の反対が強いことは明白です。セシウムやストロンチウムを処理しても、処理できないトリチウムが高濃度で残るため海洋放出でき

ない可能性もあります。凍土遮水壁が本当に凍結できるかどうかは極めて危ういと言えますし、フェーシング効果も降雨の地下浸透を部分的に抑制できる程度でしょう。完全フェーシングは不可能ですし、フェーシングしていない箇所から浸透した地下水が水位の低いところへ集まるのは必然だからです。

1～4号の建屋貫通部は880箇所を上りますが、うち590箇所が地下水の最高水位より低い位置にあり、止水工事でこれらをすべて塞ぐ必要があります。しかし、それは至難の業です。何となれば、建屋付近は高線量域であり、貫通部の多くが地中にあり、接近作業が極めて困難だからです。たまたま、周辺線量が比較的低い高温焼却炉建屋で地下水流入箇所が見つかり、2014年4月に止水して53m³/日という高い抑制効果が得られましたが、原子炉建屋周辺ではこうはいきません。仮に、凍土遮水壁が本当に機能して遮水できた場合に、この貫通部を止水できていなければ、地下水位の低下に伴い、建屋内滞留水が逆に地中へ流れ出て、高濃度の汚染地下水ができてしまうおそれもあるのです。

水ガラス遮水壁(水ガラスによる地盤改良:図6の⑦)と海側遮水壁(鋼管矢板方式の海側遮水壁:図6の⑧)は汚染された地下水が港湾内へ流出するのを抑制するためのものですが、水ガラスでは地下2mより浅い地層を固めることができないため、水ガラス遮水壁は地下2～16mに留まる一方、護岸付近の地下水位は通常地下1m程度と高いため、汚染地下水

は水ガラスを乗り越えて港湾内へ流出し続けています。また、海側遮水壁はほぼ完成しているのですが、閉じるに閉じられないというジレンマに陥っています。つまり、これを今閉じると海側へ流出していた汚染地下水がせき止められるため、地下水位が上昇して建屋への流入量を増やすことになり、また、海側遮水壁を迂回して港湾外の海へ直接流れるルートができてしまうおそれもあります。そのため、サブドレンや地下水ドレンで汚染地下水を汲み上げて地下水位の上昇を抑える必要があるのです。つまり、海側遮水壁を閉じるには、サブドレンと地下水ドレンによる地下水位のコントロールが不可欠なのです。

このように、汚染水抑制策は互いに複雑に絡み合っており、どれかが部分的にうまく行っても全体としては失敗に終わる可能性が高く、その場しのぎの泥縄式の対応で翻弄されているのが実態なのです。

最後まで残るトリチウム問題

建屋周辺の視察を終えて、私たちのバスは来た道を一旦戻り、右折して35m盤の北側を迂回し、5・6号炉周辺の海側4m盤へ降りてきました。そこは比較的線量の低いところで少しホッとしましたが、目の前の巨大タンク(サブプレッションチェンバー・サージタンク)の下部が座屈している状況や乾式貯蔵キャスク保管庫が破壊されているのを見て、津波の破壊力のすさまじさを思い知らされました。

バスは5・6号炉原子炉建屋周辺を一回りして元の35m盤へ戻り、その途中で、全電源喪失の一因となった「夜の森」線の鉄塔倒壊現場を見ました。鉄塔足場の土手が崩壊し、基礎から倒壊していました。そこを過ぎて間もなく左手に折れ、右に多核種除去装置ALPS、増設中のALPS、高性能ALPSの順に並んでいるのを見ました。ALPSの稼働率は2014年1～8月の平均で約50%、増設ALPSや高性能ALPSが年内に本格稼働したとしても、同程度の稼働率だと合計処理能力2000m³/日の半分、となると、36.5万m³の汚染水を処理するのに半年どころか約1年、その間に15万m³の汚染水が生まれるので、たちどころです。高性能ALPSも実験室での性能が出ず、わずか数日で性能がガクンと落ちます。しかも、トリチ

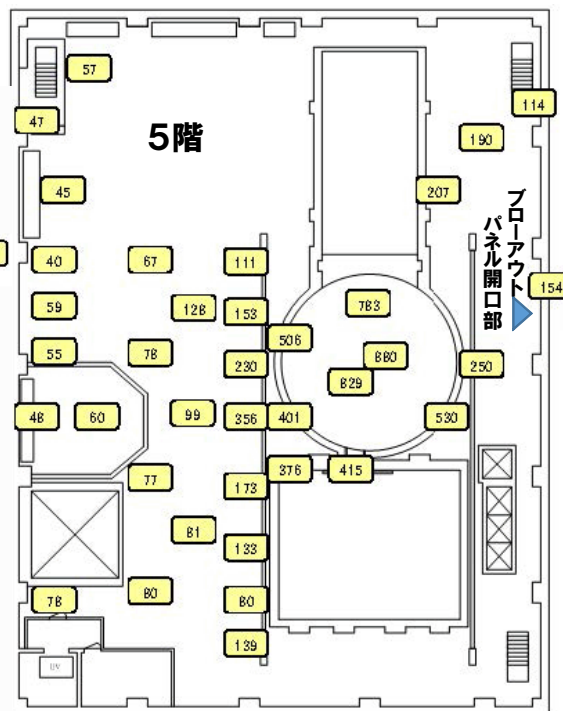
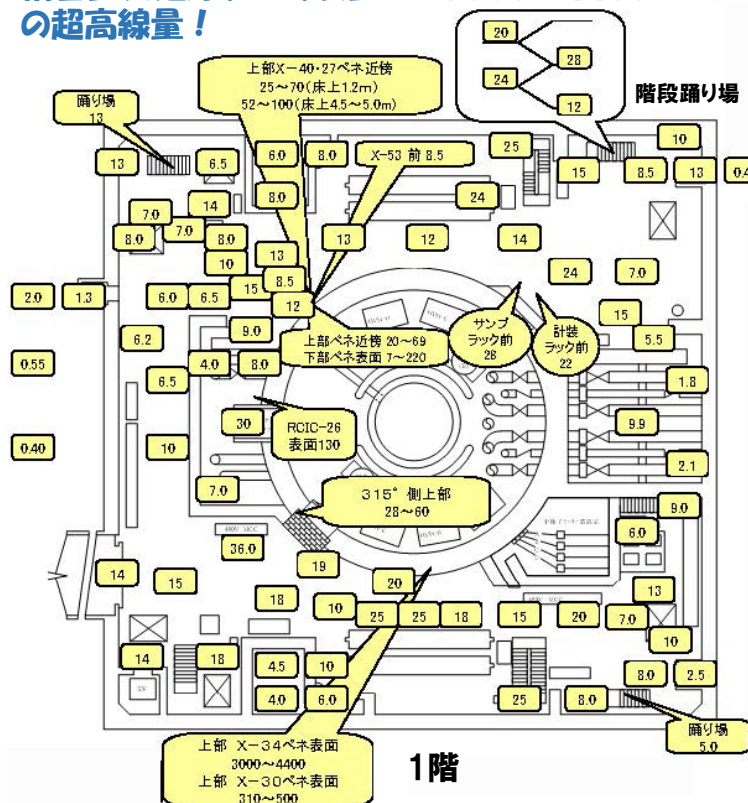
ウムは除去できず、高濃度のトリチウム汚染水が「処理水」として貯蔵され続けるのです。今のままだと、汚染水は2017年3月末には90万m³に達します。増設タンクも満杯になり、八方ふさがりになります。ALPSが期待通り機能しても、汚染水流出事故時の災害リスクは小さくなりますが、トリチウム汚染水が溢れるという問題は変わりません。サブドレンや地下水ドレンによる抑制効果が地下水バイパスのように期待はずれに終われば、また、凍土遮水壁が機能しなければ、汚染水対策は完全に破綻してしまいます。

そもそも、凍土遮水壁は「うまくいくかどうか分からない」から採用されたという経緯があります。国の予算を投じるためには「東電救済策になるような通常の技術ではダメ」というのがその理由でした。もっと確実な方法を採用すれば、より確かな汚染水対策を進めることができたのです。そうしなかったのは東電救済策にならないためだということです。それなら、東電を破産処理すべきです。銀行や投資家に事故の責任を負わせ、国民負担をできるだけ少なくして、より確実な方法で事故処理を行う道があったのです。今からでも遅くないと私は思います。

熔融燃料塊はコントロールできていない

バスはさらに進んで右折し、免震重要棟の前まで行きました。中には入りませんでしたが、意外に小さな建物で、ここで必死の事故対策指示が出されたのだと思うと、身の引き締まる思いがしました。今はここから事故処理の指示が出されているのだと思います。汚染水の元凶は熔融燃料塊(1～3号炉の合計257tU:ウラン重量)です。熔融燃料塊が放つ崩壊熱、それを冷却するために投入される400m³/日の冷却水、熔融燃料塊から冷却水へ溶け出す放射能、それが400m³/日の建屋流入地下水とも混ざって、800m³/日の汚染水ができる――この連鎖を断ち切るには熔融燃料塊そのものに手を付け、乾式冷却へ移行する必要があります。ところが、どこにどのように存在しているのかが分からない。そのため、冷却水注入を止めて乾式冷却へ移行できるかどうかの確信がないのです。下手をすれば、熔融燃料塊の温度が上昇してセシウムの沸点(671℃)を超え、再び

原子炉建屋1階は大半が10～40mSv/hと高く、格納容器貫通部(ペネ)表面では3000～4400mSv/hの超高線量！



1号水素爆発でフローアウトパネルが脱落し、放射能放出の経路となった原子炉建屋5階は、100～900mSv/hの高線量！

図7. 福島第一原発2号原子炉建屋の空間線量率 [mSv/h] (東京電力「建屋内の空間線量率について」,2014.3.26)

セシウムが大気へ放出されるおそれが生じます。溶融燃料塊の状態を確認するためには原子炉建屋や格納容器の中に入らねばなりません、図7のように、原子炉建屋の中は μ Sv/hからmSv/hへ放射線量の単位が1000倍変わるほど極めて高い線量であり、とても人が立ち入って作業できる環境ではありません。ロボットなどを開発する必要がありますが、全くの手探り状態なのです。

毎月のべ9千人の下請が全面マスクで作業

バスは免震重要棟を後にして入退館管理施設へ戻りました。午後4時頃でしたが、退城する作業員もいて、ごった返していました。1時間弱の視察で私の総被曝線量は 10μ Sv未満の0.00mSvでした。全面マスクの下請作業員は一体どれだけ被曝しているのでしょうか。

2011年3月の総作業員数は東電1693人、下請2278人でしたが、東電は2012年4月以降1000人規模に減り、逆に、下請は4000～6000人規模へ増え、2014年2月以降毎月500人規模で増え続け、9月現

在、東電993人に対し、下請は9423人に膨れています。2011年3月～2014年9月の総作業員数は3.85万人(東電0.4万、下請3.41万)、総被曝線量は467人Svです。広島・長崎の経験から10人Svに1人の割合でガン・白血病死がもたらされることを思うと心が痛みます。これらの半数に当たる1.96万人は2011年3～12月の緊急作業従事者でもあり、この期間に870名(東電546、下請324)が50mSvを超え、東電6名が250mSvを超え最高は678.8mSvでした。これほどの高線量を被曝すると、急性症状を含めて健康への影響が危惧されます。

今回の視察では、改めて原発重大事故の恐ろしさを感じました。福島県を中心に広大な地域が「放射線管理区域」と化し、本来なら原子炉格納容器内などごく限られた場所で身につけるべき全面マスクを装着しなければ建屋外を歩くこともできないという深刻な汚染、これらが今後何十年も続いていくのだという残酷さ、そして、今後顕在化して来るであろう晩発性障害への恐怖――原発再稼働を主張する前にこの現実をしっかりと直視してほしいと心から思う。

