



2-088号 (通巻 267号) 2017. 5. 20.

発行●みやぎ脱原発・風の会

〈連絡先〉〒980-0811

仙台市青葉区一番町 4-1-3

仙台市市民活動サポートセンター内 LC No.76

電話&FAX 022-356-7092 (須田)

<http://miyagi-kazenokai.com/>

《郵便振替口座》02220-3-49486

会費●3000円 賛同会費●1000円/年

福島県甲状腺検査—未報告だった小児甲状腺がん患者数の公表などを求め

71 団体が賛同して要請書提出！

5月9日(火)、「子ども脱被ばく裁判の会(以下、会と略記)」と「原発事故被害者団体連絡会(ひだんれん)」の共同申入れ、記者会見が福島県庁内で行われ、私も含め11名が参加した。提出した「県民健康調査・甲状腺検査のあり方に関する要請書」や詳しい報告は、会サイト①(もしくは②)をご覧ください。

会の要請行動には賛同が広く募られ、風の会をはじめ、福島県内外から71団体が賛同し、申し入れに臨みました。この問題を受けとめ、ご検討され、ご賛同下さった方々に心から感謝しています。ここでは補足的な部分、特に私が感じたことを報告します。

要請書受け渡し場所に指定された福島県庁西庁舎2階喫茶コーナーで、名刺も持参せず、受け取るだけ、という姿勢の福島県県民健康調査課職員のお二人は、福島県知事や福島県「県民健康調査」検討委員会(以下、検討委員会と略記)にどのように伝えるかは検討する、と言い切る対応でした。県として対応する、とはお話しされましたが、知事に上げるかどうかは約束されませんでした。しかし、私たちの切実な要望を丁寧にお渡しできたことは、大きな成果だったのではないかと思います。

終了時、参加者から要請書受渡しの場所(部屋)の用意について話題が出されました。参加した実感としても、ATMの機械音やテレビの音、一般の通行もあるようなざわざわしたスペースで、ちょっと出てきた(席をはずした)職員が受け取りに来て終わり、みたいな対応でした。立ち話で済ませられない大事な案件だと思いますし、問題の性質上、甲状腺がんの患者さんの取扱いなどを大きな声で話すものでもないかと思います。しかし、言葉を交わそうにも、より大きな声を出さなければ聞こえない場所を指定する、立ち話でサッと済ませようとする誠意のなさが、露骨に感じられました。私なら怒ってしまいそうですが、そうせずに要請書をお渡しされ、検討委員や知事にもお伝えいただきたいという共同2団体のご行為に、希望を感じています。

慎重に言葉を選んでいた県民健康調査課・福島秀行主任主査は「県も原発事故との因果関係を知りたい」とお話しされていました。ごく一握りの既得権益者・御用学者に大きな影響を受けているかと想像しますが、同じ被災者である県職員とも、解決のため、協調できる道を探っていくことが重要だと感じています。

この間、4月29日に発生した福島県浪江町の

風の会・公開学習会 vol.10

福島の実況～フォービギナーズ 甲状腺検査と小児甲状腺がん～

日時 7月8日(土) 18時30分～20時30分

資料代 300円

会場 仙台市市民活動サポートセンター6Fセミナーホール(青葉区一番町4-1-3)

話題提供 口服部賢治さん(日本基督教団東北教区放射能問題支援対策室いずみスタッフ)

主催 みやぎ脱原発・風の会 (問合せ 090-8819-9920 / メール hag07314@nifty.ne.jp)

「帰還困難区域」で起きた山林火災について、紙面上のコラムでコメントを寄せた『紀伊民報』に対し、風評をおおるのかと各方面から批判が集まったようです③④。しかし、福島県の測定によると、近傍測定地点におけるモニタリングポストの空間線量率は、大きな変動はなかったものの、微粒子レベルでの放射性物質飛散らしきデータが計測されました⑤。

⑤浪江町井手地区の林野火災現場周辺の環境放射線モニタリング状況等について
(福島県 5月15日 第13報)

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/217469.pdf>

→⑤-3 ページ、火災現場から大熊(4.3キロ)、双葉(3.5キロ)、浪江(2.5キロ)の3地点、5月8日と11日、12日の3日間、大気中の浮遊じん(ダスト)について、濃度変化を示す数値上昇が観測されています。とりわけ、半減期が約2年で検出されることが少なくなっているセシウム134が検出限界値以上実測されました。地表や土、草木に沈着していた放射性微粒子が燃焼のため、灰や煙に含まれたり、気化による再拡散の結果、計測装置に捕捉された可能性が考えられます。

現在の福島県では、放射能や被ばくへの不安を口にすることがタブー化し、非常に困難な状況のようです。窒息しそうな空気感の中、甲状腺検査に関するこの問題に取り組むことは非常に大切だと感じています。会やひだんれんは要請書への回答を求めています。厳しい対応を予想しています。理由の一つとして、甲状腺がん患者未報告という、原発事故との因果関係を大きく左右する可能性を孕んだ問題が起きていながら、マスコミが独自に、県をはじめ、福島県立医大への取材(アプローチ)するなどの姿勢が、あまりないからです。要請書提出には独立メディアを含めて3者、記者会見には10社程度が参加しましたが、実際に報道したのはごくわずかでした。

メディアの反応が芳しくないにもかかわらず、多くの市民団体が関心を持続し、ご賛同いただいたことに感謝しています。引き続き、福島県の対応や、まもなく実施される見込みの次回検討委員会での議論の行方などに、ご注目下さい。

(20170515 服部賢治)

①

<http://datsuhibaku.blogspot.jp/2017/05/blog-post.html>

②

<http://hidanren.blogspot.jp/2017/05/blog-post.html>

③「山火事と放射能」

(紀伊民報 2017年5月1日)

<http://www.agara.co.jp/column/mizu/?i=332963>

④「福島火事」(紀伊民報 2017年5月8日)

<http://www.agara.co.jp/column/mizu/?i=333170>

未報告の問題についてはこちらをご参照下さい
→2017.4.14 復興特別委員会「1082人の甲状腺がんについて」(参議院議員・山本太郎氏公式サイト 20170420 投稿)

<https://www.taro-yamamoto.jp/national-diet/7060>



【5月9日 AM9:08 福島県庁正門前 高さ約1m
0.21 μ Sv/h (HORIBA PA-1000 Radi)】

福島県浪江町の「帰還困難区域」で起きた山林火災

問題は、放射性物質の存在形態が火事によって変化したということなのだ

4月29日に発生した福島県浪江町の「帰還困難区域」で起きた山火事は、12日ものあいだ燃え続け、この5月10日ようやく鎮火した。その間、福島県当局は環境放射線量に変化はないとして、ネットで流れる放射能拡散の話をあたかもデマであるかのように喧伝した。

しかし、モニタリングポストの実測値を調べると、いつもは0.175 μ Sv/hrほどで推移している浪江で4月29日に0.186 μ Sv/hr、5月1日に0.182 μ Sv/hrに上昇する時間帯があった。同じように請戸でも0.128 μ Sv/hrの平常値が4月29日に0.145 μ Sv/hr、5月1日に

0.143 μ Sv/hr へ上昇する時間帯があって、ともに降雨と連動している ([まさのあつこ「Yahoo! ニュース」](#))。

5月8日に至っては、大気浮遊塵に含まれる放射性セシウム量が浪江町で前日の約3倍、双葉町では約9倍に達した ([「日テレニュース 24」](#))。放射能が拡散しているという話はデマだとする福島県の広報こそがデマであって、明らかに火災現場から放射能は拡散移動しているのである。もちろん、地域全体の全放射エネルギーは変わらないのだが、汚染濃度の高い帰還困難区域から低い区域へ放射能が拡散、移動しているのは間違いない。

しかし、報道で扱われている放射線量はあくまで人間にとっては外部被ばくに相当する数値ではない。問題は、放射性物質の存在形態が火事によって変化したということなのだ。

地表面に比較的安定に存在していた放射性物質の一部は、例えば生きた植物や枯葉などは灰となって、地中の一部は高熱によって気化するなどして、空中へ舞い上がる。この段階では、地表面であろうが空中であろうが、空間線量率はそれほど変化しないだろう。暖かい空気とともに上昇した放射性塵は、風向きや地形の影響を受けて濃くなったり薄くなったりしながら次第に沈降してくる。降雨は沈降を早めるだろう。このような経過は、観測結果をよく説明する。

空間線量率は変わらなくても、放射性物質が地表面に比較的安定に捕捉されているか、空中を浮遊しているかでは健康に与える影響は大きく異なる。人間の呼吸による外気吸入量は安静時と運動時では大きく異なって1日当たり10立方メートルから150立方メートルと幅があるが、この呼吸を通じて放射能塵を吸入することで内部被ばくが生じる。

日本では内部被ばくを無視して外部被ばくのみを議論するが、科学的には内部被ばくの方がはるかに危険だと考えるのは、世界的趨勢である。原子力推進国家群の国際的御用機関であるICRP(国際放射線防護委員会)は、危険度の比を1:1とみているが、ECRR(欧州放射線リスク委員会)は1:300ないしは1:1000で圧倒的に内部被ばくが危険だとみなしている。

しかし、内部被ばく量を日常的にモニタリングすることは簡単ではないので、外部放射線量から内部被ばく線量を推定する方法を取り入れて被ばく限度を規制している国がある。例えば、ウクライナでは外部被ばくが1であれば0.66の内部被曝があるとみなしているという。日本の1mSv

はウクライナでは1.66mSvの被ばくと評価される。同じように、外部被ばくの危険度を加味した推定値を定めることによって、日本での1mSvがベラルーシでは2mSv、オーストリアに至っては7mSvと評価されるというのだ。20mSv/yを帰還可能区域とする日本にオーストリアの規制値を適用すると、それだけで140mSv/yに達してしまう。

原子力規制委員会が世界最低水準の規制基準で日本の原発の再稼働を認めているように、日本の政府は、世界最低の安全基準で国民の放射線被ばくを管理しているのだ。上に挙げた国々に比べると、日本国民は日本国政府にどれほどぞんざいに扱われているかがわかる。大事になんかされていないのだ。有事の際には「どんなことがあっても国民の命を守る」と大見栄を切った政治家がいたが、日々の政治で国民の命を大切にしていないのにどうして有事に守れるというのだ。有事が来るまで私たちの命が続くかどうかわからないというのに……。

●ブログ『山行・水行・書篋 (小野寺秀也)』

<https://plaza.rakuten.co.jp/kawamaecho/>

「5月12日脱原発デモと日々の抱擁は関係ないが…(2)」より抜粋



「一斉焼却反対県民連絡会」を結成

県民の力で放射能汚染廃棄物の焼却をストップしよう！



4月2日、「放射能汚染廃棄物『一斉焼却』に反対する宮城県民連絡会」の結成会が開かれ、連絡会が発足した。参加者は13市7町160名。

開会のあいさつとして「大崎の会」の中嶋信さんが、①この間の経緯、②村井知事の過ち、③地方自治の力による解決、の3点にわたって、連絡会結成の趣旨・役割について述べた。この中で、「放射能汚染物の管理処分の基本原則」は(T1)被ばくの最小化、(T2)生活環境汚染の最小化、(T3)国民負担の最小化、であり、それぞれの項目は対立する場合もあるが、それを地域の合意を積み重ねて解決するのが地方自治の役割であるにもかかわらず、村井知事の方針は「希釈拡散で住民被ばくのおそれ」を生み、「政府のいいなり＝団体自治を軽視」するものであり、これを住民の

自治力の高まりで正していこう、と理路整然と提案された。

次に、すでに放射性廃棄物が焼却された岩手県一関市や福島県郡山市から、「これは人体実験であり、とても許せるものではない」と、連帯のあいさつをうけた。さらにリレートークでは「焼却問題を考える県南の会」の井上さんが「汚染物の移動・拡散をさせるな」、あいこーブの高橋理事長が「実被害・風評被害を許さない」、「焼却問題を考える富谷市民の会」の松本さんが「宮城の農を守ろう」と発言。さらに大崎、栗原からも発言をうけた。フロアからも、「大崎地区の保管はずさんで、早く立派な保管場所に移動させたい」「低線量内部被ばくを避けることが大切」などと発言が相次いだ。

集会の最後に、宮城県に提出する「一斉焼却反対」の決議文を参加者全員で確認した。

また、宮城県知事に12月26日2,553筆提出した反対署名がその後各団体で継続して取り組まれ、新たに5,490筆積み上げられ、合計8,043筆となっている(4月10日現在) (館脇)

放射性廃棄物・原発再稼働問題で仙台市の態度を変えさせよう！

脱原発仙台市民会議事務局 広幡 文

●放射能汚染廃棄物一斉焼却中止を求め、仙台市に3度目の申し入れ

脱原発仙台市民会議は「放射能汚染廃棄物の試験焼却ストップ」を求め、4月7日仙台市に対して3度目の申し入れを行いました。市民会議から12名が参加。市側は環境局今村総務課長ほか1名の出席でした。テレビ会社3社・新聞社2社が取材に来てくれました。

市民会議は「6月に焼却問題のための市町村長会議を開く」と村井知事が発言しているのに、「空にも大地にも海にも放射性セシウムが拡散する焼却、環境局で働く人々の健康にも影響する焼却を絶対やめてほしい」と申し入れしました。あわせて「試験焼却・モニタリング方法には各種の不備が指摘されているので、提案している県当局から直接説明を受けたい」と、回答の際県の担当官を同席させることを求めました。

●「廃棄物焼却問題は終わった話」と発言する今村課長

私たちの申し入れを聞いた今村課長はなんと「その(放射能汚染廃棄物焼却)問題は、もう終わった話では」というトンチンカンな発言。そこで村井知事が年頭の記者会見で「6月の市町村長会議」にふれていることを指摘すると、「申し入れについての回答はする。宮城県に同席してほしい旨の要望も伝える」としびしび返答。もう意見交換会はおしまいにしてほしいという態度ありありでした。

ところでこの日の午後『河北新報号外』が出され、「奥山恵美子市長3選出馬せず」のビッグニュースが流れました。それを見て「このことがあるから、市役所幹部は『終わった話』ととらえていたのか」と、事の真相を知りました。7月で市長をやめる人が、7月から始まる試験焼却につい

て「責任ある態度を表明すること」は、一般常識からすればできないことです。

●市職員を励ます街頭宣伝行動

そこで4月21日に予定していた市役所前街頭宣伝行動を成功させないといけないと考え、参加者組織とマスコミ対応を強化しました。結果、テレビ会社1社・新聞社2社が朝8時に来てくれました。街頭署名・宣伝行動の参加者は朝10名・夕15名でした。

この日集約した署名は「女川原発再稼働反対」が77筆、「放射能汚染廃棄物焼却ストップ」が43筆、合計120筆でした。

●女川原発再稼働中止要請署名3千筆、6月6日、東北電力大株主の仙台市に提出

そして4月26日今度は財政課を訪問し、「東北電力の大株主仙台市に対し、女川原発再稼働の中止を求める要請署名」を仙台市長に提出する日について相談しました。すると郷古課長は配置転換(栄転)となり、旧知の坂本課長が新課長に赴任していました。

「奥山恵美子市長が3選出馬しないと表明したが、私たちは直接市長本人に届けたい」と希望を述べたら、「市長が変わっても、市運営は執行部全体が執り行うので」と切り返したので、「市幹部の判断だということか」と聞くと「そうです」との対応。

「それでも私たちは本人に直接渡す望みを捨てません」と席を立ちました。

その後財政課とのメールでのやり取りの結果、署名提出は6月6日午前10時半となりました。当日午前10時15分市民の部屋で待ち合わせし

たいと考えます。多くの参加を期待します。なお署名協力まだの方は、広幡宅(981-3215、仙台市泉区北中山3丁目17-12、電話022-379-3777)へ6月4日までお届けください。

●市民の力で市政は変えられる

ところで坂本課長が別れ際にこんな話を切り出しました。「広幡さんは石炭火力に関係しているんですか」と。そこで「きらきら発電」が2年前学習会を企画したこと、学習会に招かれた仙台市環境局職員が「CO2は電力を消費した地で排出したと換算される」と仙台市民がとても納得できない発言をしたと紹介。すると「私たちも石炭火力への対応を改めました」と「アセス条件の撤廃」について説明されました。

やり取りが終わり、「ではよろしく」と席を立ちましたが、なぜ彼が別れ際にそんな話をしたか気にかかり頭から離れませんでした。30分経ってから「そうだ」と思いつきました。

「あなた方、市民の運動によって、市政は変わるんですよ。その具体事例が石炭火力です」

課長はそう言いたかったのだと。案外素晴らしい課長かもしれない。そう思い直しました。

●7月の仙台市長選、がんばろう

7月は仙台市長選です。放射能汚染廃棄物の一斉焼却問題にケリをつけるために、また女川原発再稼働を東北電力に中止させるために、市長選で市民の立場に立つ人を当選させることが、今喫緊の課題です。とりあえず5月6日に発足した「市民の会」に、多くの市民が入会されることが必要です。そして7月23日の笑顔を目標に、ともに頑張りましょう。(2017.5.14.記)

今年「再生可能エネルギー電源の優先的な接続」等の株主提案

22年連続、株主198名・259,000株で

脱原発東北電力株主の会は、下記の5つの「株主提案議案」を、4月2日、昨年の提案株主と、昨年夏に議決権行使書を閲覧・謄写して賛同を確認した、株主約790名に郵送しました。

今回も、株を売却したという従来からの提案株主さん(東北電力に見切りをつけた?!)が多くみられましたが、新しい株主さんも36名ほど増え、214名の方から賛同を頂き、「資格審査」の結果、最終的に198名・259,000株の共同提案となりました(去年は204名・247,300株)。

4月28日午後1時、東北電力本社で株式課に「株主提案議案」「株主提案権行使請求書」等を提出・受理され、午後3時から県庁で記者会見を行い(5名参加)、『河北新報』に掲載されました。

①「原子力発電からの撤退と再生可能エネルギーの推進」～東日本大震災・福島第一原発事故から丸6年が経過しましたが、事故の深刻さは様々に進行し、被災地の苦難はなお続いています。その上に、未だ放射線レベルの高い地域への帰還政策

が強引に進められ、自主避難者への住宅支援は3月で打ち切れ、新たな苦しみが生み出され始めています。

一方で、福島原発の廃炉作業や除染は困難を極め、当初11兆円と見積もられていた廃炉、賠償などに掛かる費用が、2倍の21兆5000億円に膨らむとの新試算が経産省から出されています。そして東京電力を救済するためにこの費用の一部を送電線の託送料金へ上乗せして国民に負担させようとする政策が取られる動きになっています。原発を推進してきた電力最大手の東京電力の経営破たんは既に明白です。さらに女川原発の建設にも関わっていた原子炉メーカーの東芝が海外原発での大赤字で倒産の危機に瀕していて、電力会社にとって原発にこだわり続けるリスクの大きさが具体的に明らかになって来ています。

そのような中、昨年4月から電力小売りの全面自由化が始まり、東北電力でも離脱件数11万500件(2月末現在)となり、原発にしがみついた電力会社が見捨てられる時代が始まっています。安全上も経営的にも原発からの撤退し再生可能エネルギーの利用推進を決断すべき時期です。

②「女川原子力発電所の廃止」～東北電力は、原子力規制委員会の審査長期化を理由に、被災した女川原発2号機の再稼働を2018年度後半と1年半延期しました。これまでの約90回の会合の中で、2号機原子炉建屋で初期剛性が建設時の3割に低下し、壁には1137カ所ものひびやはがれがあること等、地震による深刻なダメージが明らかになりました。すでに東通原発を含めた安全対策工事に3千数百億円を投じていますが、ゴールが見通せないまま、さらに対策工事が追加され、巨額の工事費が経営を圧迫します。審査申請を取り下げ、廃炉にすべきです。

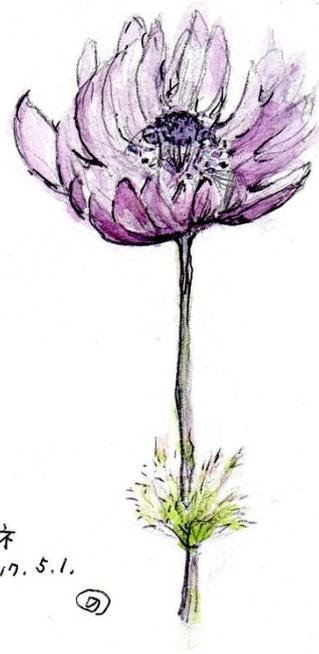
③「核燃料サイクル事業からの撤退」～高速増殖原型炉「もんじゅ」の廃炉が決定され、研究開発費1兆410億円は無駄になりました。六ヶ所再処理工場も、当初約7600億円とされた建設費が、14年前の電気事業連合会の試算でさえ約3兆3700億円と、当初の4.5倍に膨らみ、工場の運転・保守費約6兆800億円、施設の解体・廃棄物処分費用1兆5500億円など、バックエンド費用の総額が約19兆円にも達すると試算されています。これらの核燃料サイクル事業に掛かる多額のコストが、今後電力会社の経営を圧迫することは確実です。当初2009年2月とされた六ヶ所再処理工場の竣工時期は23回・8年以上も延期され、「もんじゅ」と同様、まともな運転実績は見通せません。他社に先駆け、核燃料サイクル事業

からの撤退を英断すべきです。

④「使用済核燃料の管理責任」～原発は、発生させた熱(=電気)に比例した量の放射性物質(死の灰)を生成させます。放射性物質は、数百年から数万年もの間、嚴重に管理しなければ人間に危害を及ぼす危険物です。その処理処分の方法は、原発の運転開始から50年経っても確立されず、見通しも立たない状態です。これらの放射性物質は、使用済核燃料の形で原発や再処理工場で保管されていたり、再処理されて高レベルや中低レベルの放射性廃棄物の形で保管されています。この危険物の発生責任を果たすため、東北電力独自の管理計画を策定すべきです。

⑤「再生可能エネルギー電源の優先的な接続」～再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)開始から北東北地域では風力発電所建設計画が相次いでいます。これまでは発電事業者が電力会社に送配電網への接続を申し込めば先着順に受け入れてきました。ところが、東通原発の高圧送電線は利用されていないにも関わらず、東北電力は東北北部と同南部をつなぐ基幹送電線容量の不足を理由に接続を拒んでいる、と報道されています。再生可能エネルギーを優先的に送電し、より積極的に増加させるべきです。

今年の株主総会では、上記の議案と、事前質問書を基に、「原発再稼働中止一廃炉」を経営陣に迫って行きます。(空)



女川2「ひび割れ・剛性低下」問題<<その2-1>>

<<その1>>「ひび割れ問題」に引き続き、本稿では1.17規制委審査会合で報告された「初期剛性低下問題」について、“素人なり”に検討してみます。(※原稿作成途中で3.24県検討会が開催されましたので、同資料も併せて検討します。)

【2 初期剛性低下問題】

<『鳴り砂No.260』の“予言?”もご参照>

この問題について東北電力は、前号言及の2.21協議会資料-3-2で、マスコミの「耐震強度7割低下」等の「誤認」に対し、「鉄筋が健全であれば、地震に対する抵抗する力(強度)を失うことはない」として、「低下しているのは耐震壁の力に対する変形の「しにくさ」の度合い(剛性)であり、強度は低下していない」と「丁寧に説明」しています<同資料17頁:下線筆者>。また、「基準地震動 S_s が大きくなっていることを踏まえ、3階の耐震補強工事をすでに実施済み」(=1.18朝日の「今後」は誤報!)と「ムキになって反論」しています<同18頁>。でも、さすがに検討会有識者からは「大人気ない」とたしなめられることを恐れたのか、3.24検討会資料-3(や参考資料)にはそれらの記載はありませんでした。(※あるいは、審査会合でも「建屋の剛性低下(の要因・影響)」については「今後説明」<3.24資料-3の45頁>=未解決のため、3.24検討会では詳細な説明を避けた<同24,25,30頁>ののでしょうか。)

それはさておき、基準地震動 S_s (暫定波)に近かったはずの3.11地震や4.7余震によっても「構造健全性に影響なし・強度低下なし」だったなら、なぜ厚さ55~60cmの耐震壁や各種梁の増設

等の大規模補強<1.17資料1-3:39頁【下図】>を行なっているのでしょうか(ひび割れの補修とはレベルが違います!)。また、その施工の効果として「剛性が向上したこと」を特に挙げているのはなぜでしょうか。その点は、検討会の有識者や私たち素人が「誤認」しないよう、正確に説明して欲しいと思います(3.24資料になし)。

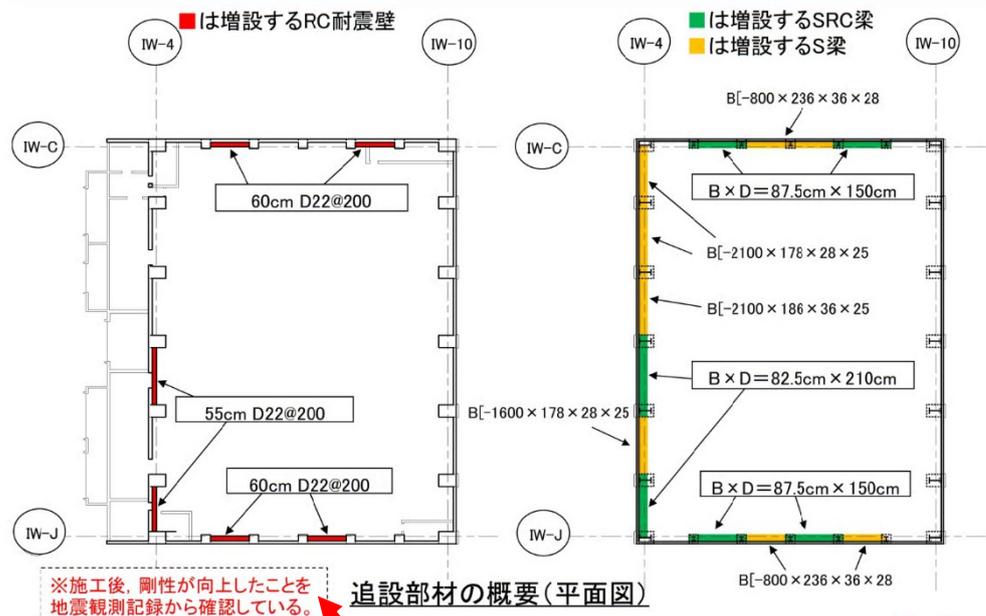
☆1. 剛性・初期剛性(低下)☆

さて、まずは“ミニミニ解説”らしく?「剛性」について解説します。

「ばね(弾性体)」に力を加えると伸び縮みするように、「鉄筋コンクリート」のような一見頑丈な物体(剛体)でも、実際には力を加えると変形します(だから3.11地震時、都心の高層ビルがゆーらゆーらと揺れたのです)。「ばね」では力を加えた時の「伸び縮みのし易さ・しにくさ」を「軟らかい・硬い」などの「硬さ」(や強弱)で表現しますが(例えばベッドやソファ)、「鉄筋コンクリート」も同じで、力を加えた時の「変形のし易さ・しにくさ」を「剛性」(の大小)で表わします。東北電力の言う「耐震壁の力に対する変形の「しにくさ」の度合い」<2.21資料17頁>です。

4. オペフロ上部耐震裕度向上工事の概要
工法の概要と特徴

39

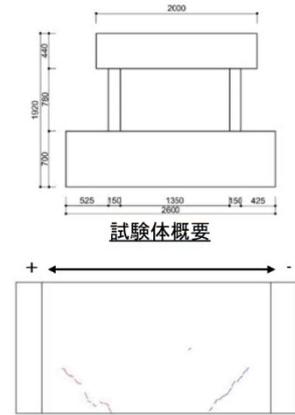
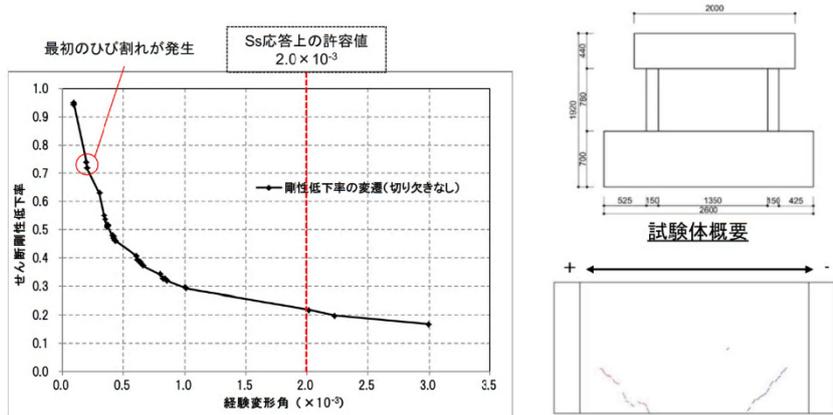


追設部材の概要(平面図)

3. 耐震壁の初期剛性低下の要因と終局耐力に与える影響

耐震壁の初期剛性低下の要因分析 微小変形レベルに着目した耐震実験

微小変形レベルから大変形レベルに至る耐震壁(4体)の静的加力実験を実施しており、初期剛性低下は最初のひび割れが発生する前後付近で既に生じることを確認した。



微小変形レベルにおける初期剛性低下の傾向
※試験体のコンクリート強度による初期剛性を基準とする

変形角 0.2×10^{-3} におけるひび割れ状況
他の試験体ではひび割れの発生が認められないもの、初期剛性が同程度低下したのもあった。

また、「初期剛性」とは、「ばね」にあまり大きくない力を加えた場合（力の加え始め＝初期）は、その力を取り去ると再び元の長さに戻りますが（弾性変形）、大きな力を加えるとその力を取り去ってももはや元には戻らない（伸びきってしまう＝塑性変形）ことがあるように、ある限度以下の力が作用する場合＝力がなくなれば元に戻る加力範囲（弾性変形域）の‘変形のしにくさ’を表わすものですく*詳細後述>。

そのため、「初期剛性低下」<『鳴り砂No.260』で解説したように、剛性比は振動数比の二乗に比例>とは、弾性変形域の力（＝あまり大きくない地震動）に対して建屋が‘設計時想定’より変形し易くなったということで、建屋には（変形による）ひび割れが発生し易くなり、建屋に設置されている機器・配管等は（設計時想定より）大きく揺さぶられやすくなったので、だからそれらに対処するための補強工事が必要になる訳です。そして、再稼動の際、設計時と剛性が大きく異なることは原則‘許されぬ?’ため、東北電力は補強で「剛性が向上」と宣伝しているものと思われま。でも、「向上」ではなく、設計時の剛性レベルにまで「復旧」したのかを、キチンと検証する必要があると思います。

それでは、「初期剛性低下」は‘どんな要因・メカニズム’で生じたのでしょうか。さすがは東北電力、実験で「最初のひび割れが発生する前後付近で既に生じる」ことを示しく1.17資料1-3:30頁>、ひび割れ発生との関係を示唆しています。でも、さすが自然界は“奥が深い・人智が及ばない”ようで、ひび割れ発生が認められなくても初期剛性が低下した例があった’とのことで（上図赤矢印）、表面に現われない「内部（の微細な？）ひび割れ＝構造上問題ないはずのひび割れ」等が影響している可能性があり、東北電力お得意の「目視点検」だけでは地震の影響確認ができないことを示しています。

さらに、東北電力は、2005.8.16 宮城県沖地震（次頁上図の赤矢印）後の報告で<文献1の1-3頁>、「せん断ひび割れ」の発生目安は「せん断変形角 $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3} \text{ rad}$ （＝せん断ひずみ $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$:鉄筋コンクリートが1m当たり $0.2 \sim 0.3 \text{ mm}$ 歪む程度）」とされ、同地震では女川2号機の3階でも $0.1 \times 10^{-3} \text{ rad}$ 以下<下図の赤矢印部:同1-8頁>とされたことなどから、「原子炉建屋は弾性範囲にある」＝ひび割れは発生しない（はず）と主張していましたが<同1-4頁>、目視可能なひび割れを原因とする剛性低下は生じなかったはずですが、実際には、同地震でも、さらに同地震よりも小さい地震によっても、剛性低下がもたらされていた

せん断変形角 $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3} \text{ rad}$ （＝せん断ひずみ $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$:鉄筋コンクリートが1m当たり $0.2 \sim 0.3 \text{ mm}$ 歪む程度）」とされ、同地震では女川2号機の3階でも $0.1 \times 10^{-3} \text{ rad}$ 以下<下図の赤矢印部:同1-8頁>とされたことなどから、「原子炉建屋は弾性範囲にある」＝ひび割れは発生しない（はず）と主張していましたが<同1-4頁>、目視可能なひび割れを原因とする剛性低下は生じなかったはずですが、実際には、同地震でも、さらに同地震よりも小さい地震によっても、剛性低下がもたらされていた

(3) せん断変形角による耐震安全性の確認
地震応答解析により求められる各層のせん断変形角が、壁のひび割れが発生する変形角の値 ($0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3} \text{ rad}$) *1 以下で、建屋は弾性範囲にあることを確認する。
*1: 鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説-許容応力度設計法- 1999 日本建築学会

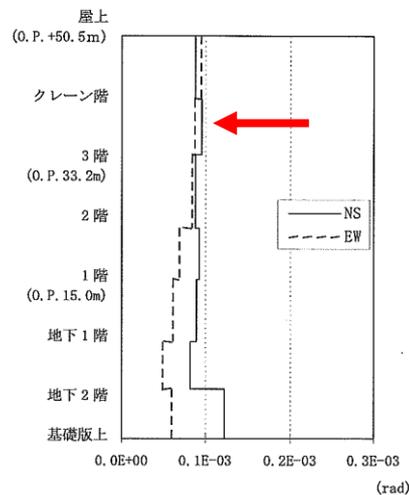


図6 2号機 原子炉建屋 各層のせん断変形角

可能性があることになりす。

それを裏付けるのが 1.17 資料で筆者が一番注目した右図<資料 1-3: 29 頁>で、女川 2 の建設後、建屋の剛性低下が“着実に”生じていた・進行していたことが示されています。ただし、建設後数年間の剛性低下は、地震の繰り返し（見えない内部ひび割れ）が原因か、時間の経過とともに増える（ただし女川 2 では概ね収束<32 頁>した）‘乾燥収縮ひび割れ’が原因か、現時点では未確定です。だからこそ、前述のとおり審査会合でも（1.17 で一応説明したのに）今後の検討課題とされたものと思われす。

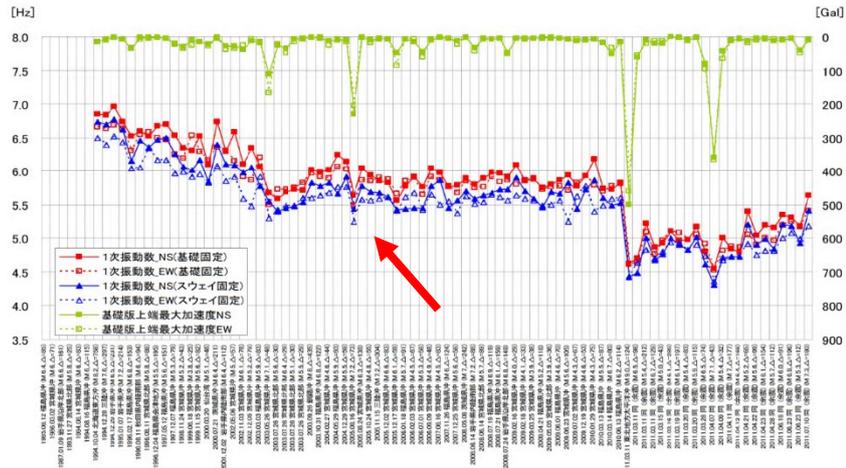
ちなみに、『鳴り砂 No.260』で引用した 2012. 3. 26 保安院「建築物・構造 9-2」での「剛性低下をきたす原因だけでなく、0.3 となる考え方を検証してほしい」との H23. 11. 17 コメントに対し、その時点で東北電力は、オペフロ上部（3 階）では耐震壁の壁厚も薄い（250mm~450mm）が「従来の質点系の剛性評価ではこれらの壁…の変形の影響が反映されないことから、オペフロ下部と同じ剛性評価手法では、剛性が高めに評価されたものと考えられる。」として（設計時に用いた）質点系モデルの剛性評価方法の不備を原因（責任転嫁？）に挙げていましたが、その際「剛性低下と現地での躯体ひび割れ調査との整合性について検討を進めて行く」と述べていたので、それから 5 年経過した今、1.17 資料や 3.24 資料で示された「ひび割れ調査結果」と「剛性 0.3（7 割低下）」との『整合性』を説明してもら

3. 耐震壁の初期剛性低下の要因と終局耐力に与える影響

29

耐震壁の初期剛性低下の要因分析 過去の地震による初期剛性低下の傾向（2号炉原子炉建屋）

○女川2号炉原子炉建屋の観測記録においても、地震の振幅レベルに応じた初期剛性の低下が認められる。
○また、竣工直後から2003.5.26地震までは地震の経験とともに振動数が低下しているが、その後は2011.3.11地震まで比較的大きな地震を経験しても振動数が低下しない傾向が見られる。



女川2号炉原子炉建屋 固有振動数低下の傾向



いたいと思ひます。また、3階耐震壁厚（250mm~450mm）と比較して、前記の厚さ 55~60cm も

2. 東北地方太平洋沖地震等に対する建屋の応答性状まとめ

25

【原子炉建屋の健全性について】

- 地震後点検の結果、建屋の耐震壁にはひび割れの発生が認められたものの構造上問題となるひび割れは生じていなかった。
- シミュレーション解析の結果から、建屋の固有振動数が低下しているが耐震壁の鉄筋は弾性範囲にあり健全であることが確認された。従って、建屋は「概ね弾性範囲」であった。

【地震応答解析結果の特徴】

- 既工認モデルによる地震応答解析結果は、観測記録に対し、概ね保守的な傾向（大きい応答値）を与える。
- シミュレーションモデルではひび割れの少ないオペフロ下部においても、初期剛性は低下している。なお、RC減衰は7%程度と設計で採用している5%よりも大きな値となった。
- 耐震壁の初期剛性の低下率は3階（オペフロ上部）が大きい、これはひび割れの発生状況と整合的である。

○コメント内容

第4回建築物・構造に関する意見聴取会（平成23年11月17日）

【建築物・構造4-3-1】 P40の女川2号機原子炉建屋耐震壁の最大応答せん断ひずみの評価結果には、「オペフロ階（3階）以下は最大で $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$ であり、概ね弾性範囲であった。」とあるが、このモデルは剛性低下させたスケルトンを用いており、弾性範囲はもっと小さいはず。「オペフロ階（3階）以下は最大で $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$ であった。」とすべきではないか。

○コメント回答

コメントを踏まえて、建築物・構造4-3-1 P20の女川3号機、P40の女川2号機について記載を次頁のとおり修正する。

なお、修正前は、オペフロ階（3階）以下の耐震壁については剛性低下させているものの、最大応答せん断ひずみが $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$ （既往実験結果によるせん断ひび割れが発生する値：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説1999）程度であれば、概ね弾性範囲と考えて記載した。

3. 1 女川2号機原子炉建屋

原子力安全・保安院

■ 女川2号機原子炉建屋 耐震壁の最大応答せん断ひずみ事業者の評価

建築物・構造4-3-1 p.40再掲 一部修正

耐震壁の応答は、オペフロ階（3階）以下は最大で $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$ であった。オペフロ階（3階）以上でひずみが大きくなるが、終局耐力に対し妥当な安全余裕を有し、機能保持限界との対応も考慮された評価基準値以下であった。

の耐震壁増設等による剛性の増大効果（向上・復旧？）も示してほしいと思います。ただし、**1.17 資料 1-3**<25 頁>のような、3 階の剛性低下率大とひび割れが多いことは「整合的」という単純な説明では話になりません。

なお、**前頁の資料 1-3** でも **3.24 資料-3**<23 頁>でも、東北電力は建屋・耐震壁が「概ね弾性範囲」と述べていますが、実はこの表現は **H24.1.20 保安院「建築物・構造 6-3-2」**<20～21 頁>で問題視され、完全に削除された経緯があります（筆者はたまたま覚えていましたが、東北電力は訂正した担当者の人事異動などで？ 忘れたのでしょうか）。逆に言えば、詳細は次の「2. 強度」で解説しますが、一部が弾性範囲の限度（第一折点）を超えて塑性変形域に入ったことを認めると、何か大きな不都合（残留ひび割れに影響？）があるのでしょうか。「終局耐力に対し妥当な安全余裕を有し」ていると主張するならば、塑性変形域に入ったことを“隠す”必要はないのではないのでしょうか。

最後に付言すれば、**3.24 資料**<25 頁>で右下の 2 階の図（スケルトンカーブ）が消えているのは、意図的な非開示ではなく、単なる“掲

載漏れ”ということではないのでしょうか（**1.17 資料**等では公開済み）。また、逆に、<11 頁>の判定基準には、**1.17 資料**等にはなかった「耐漏えい性能に影響を与えるひび割れがないこと」を盛り込んでいますが、筆者が見た限り **3.24 資料**のどこにも（0.1～0.2mm ひび割れの）関連記載がないのはどうしてでしょうか。やはり“掲載漏れ”なののでしょうか、それともそもそも“判定し忘れ”なののでしょうか。

さて、次は、もしかすると読者の“最大の関心事”かもしれない「2. 強度」についてですが、（読者もかなり疲れたと思いますが、筆者も疲れましたので）ご安心を！ ‘紙面が尽きた’ということにして、「次回に続く」とします。

<2017.3.26 了>

（仙台原子力問題研究グループ I）

◎文献 1 総合資源エネルギー調査会 原子力安全・保安部会 耐震・構造設計小委員会(第 1 回)、資料 1-5「女川原子力発電所における宮城県沖の地震時に取得されたデータの分析・評価および耐震安全性評価結果について」(平成 17 年 11 月 29 日)

出島のみなさんの温かさに触れた旅…～出島訪問記～

「女川から未来を考える会」からのお誘いがあり、4 月 15 日、生まれて初めて女川の出島（いずしま）に上陸しました。今回の目的は、阿部美紀子町議がだしている『阿部麟だより』を出島全戸に配ることと、出島の自然と風土を楽しむことです（と勝手に解釈？）。

朝 10 時 30 分、大崎や仙台、石巻などから馳せ参じた 9 人の先鋭(?)は 旅客船「しまなぎ」に乗り込みいざ女川港を出発！ みるみる原発の横を過ぎ、金華山も見えて、沢山のウミネコが迎えてくれて島に着きました。「これが出島か～」と感慨にふけたのも束の間、誰も降りずに「しまなぎ」は出航してしまいます。「え??」と思ったら、美紀子さんが「これは江島（えのしま）で、出島は戻ったところにあるんだよ」と教えてくれました。（なぜ遠い江島に先にいくのかは今もって不明です…）

本当の出島に到着したころには雨が降り出してきました。3 班に分かれていざ『阿部麟だより』

配布を開始するも、いきなり空き家や、もともとは家屋があったと思われる更地にぶつかり、実際に人が住んでいるところは数えるばかりでした。ただ、その貴重な居住家屋では、「ごくろうさま！」とか、「表ではいえないけど原発反対だよ」などと声をかけられ、拒否反応を示す人は皆無だったようです（他の人からも聞いたところ）。それもそのはず、長年原発反対運動を続けてこられた故阿部宗悦さんの屋号「阿部麟」は、女川では知らない人はいないくらい有名で、出島でも寄磯（牡鹿側ですが）でもどこでも「阿部麟」で通用することでした。おそらくは女川のどこでも原発をめぐるいろいろなあったと推測されますが、一貫して反対運動を貫き長年町議員として奮闘してきた宗悦さんの姿勢には、町の誰もが一目置いていたのではないかと、そしてその娘さんである美紀子さんにも信頼を寄せているのではないかと感じました。

そのことは、いきなり通りかかったにもかかわらず区長さんが自宅の庭を案内していろいろ説明

してくれたり、また現地のYさんが出島のことをいろいろ教えてくれたりしたことで証明されました。

『阿部麟だより』捲きはあっという間に終り、区長さんやYさんの案内で出島唯一(?)の観光スポット「ストーンサークル」を訪れました。昭和35年に小牛田農林高校郷土研究班が調査したという縄文時代と言われるゴロゴロした巨石の群落は、まあ見る人が見れば貴重なものだと思いますが、どうも今一つピンとこない感じもしました。どうしてかなと考えてみたのですが、やはりそれらしい整備がないと、素人目には「観光スポット」として認知しにくいかなと正直思いました(でも実は直前に島の人たちで草刈をしてくれていたのですが…ありがとうございました)。

その後10数件の復興住宅団地にある集会場で、Yさんと懇談しました。出島生まれというYさんの「いろいろ苦労したし、何もないけれど、でもここはすごく豊かなところだよ」という言葉が印象的でした。確かに、女川の町と比べても温暖な気候で、すでにたんぼや椿が咲き誇り、緑豊かでしかも海もきれいなところです。ただ、もちろん震災の影響はここにも及び、特に一番大きかったのは学校がなくなったこととのことでした。以前は一学年で40人はいた(つまり小学校で200人はいた)とのことですが、いまでは女川町全体で小学校が1校、中学校が1校になってしまいました。そして、島にはコンビニはおろかスーパー

もなく、また金融機関もないということで、島の人はお金を降ろしにフェリーに乗って女川の街まで行くそうです。食堂もどうも見当たらず、宿泊施設も予約制の民宿が1軒だけでした。人口はざっとピークの5分の1くらいになってしまったのではないかとのことでした(調べたところでは住民登録をしているのは3月現在で250人ほです)。

以前『朝日新聞』などで「わずかな人口の出島に復興予算から架橋建設?」というような「無駄使いでは?」という趣旨の記事があり、僕も「原発関連ではないか」とも思いましたが、実際島に来てみると、もはや橋が架からないと島の存続が危ういところまで来ているのかな~という気もしました。すでに出島架橋は予算化され、土地の買収が進められています。せっかく橋がかかるのであれば(フェリーも楽しいのでそちらでもいいのですが)、もう少し観光の目玉を創って、観光客を呼び込みたいと思いました。懇談では「石斛(せっこく)」などの花でアピールするという案もだされたし、またストーンサークルを公園化するという話もありましたが、なんらかの工夫をして島が元気になってほしいと思いました。それにしても一番のネックは、真正面に見える女川原発ですが…(実際の距離は5kmくらいですが、寺間集落から見ると2kmくらいに感じます)。出島のみなさま、ありがとうございました!

(今年は宮島、去年はバリ島、一昨年は平戸島にいった島好きのT)

あたりまえの生活

牛を放牧し
ジャガイモを植え
キノコをとり
ベリーをつまみ
ベラルーシの農村は
豊かな大地の恵みで
生きてきた

チェルノブイリ原発事故後
すべてが狂った

牛乳がのめない
ジャガイモを
植えてはいけない
キノコもベリーも
とってはいけない
でも食べなければ
生きられない

内部被曝

大地と生きてきた
あたりまえの生活が
死にみちびく

チェルノブイリの犯罪から

【インフォメーション】

[詳細はそれぞれの主催者に確認して下さい]

第229回

女川原発再稼働するな！

子供を守れ！汚染はいらぬ！みやぎ金曜デモ in 仙台 (略称:脱原発みやぎ金曜デモ)

https://twitter.com/miyagi_no_nuke

<http://twipla.jp/events/27716>

日時 5月26日(金) 錦町公園

(18時30分集合、19時デモ出発)

主催 みやぎ金曜デモの会 (代表 西)

(090-8819-9920 電話は20時~22時まで)

e-mail: miyagi.no.nuke@gmail.com

「生きる職場」武藤北斗出版記念講演 仙台

日時 5月31日(水) 18時30分~20時30分
会場 仙台駅前アエル 6F

中小企業活性化センターセミナールーム(2)A
資料代 500円

主催 武藤北斗さんの話を聞く会 in 仙台

連絡先 hag07314@nifty.ne.jp (館脇) もろおか

講演「低線量被ばくによる健康被害」

講師 崎山比早子さん

(元放射線医学総合研究所主任研究官)

日時 6月17日(土) 13時30分~16時

会場 せんだいメディアテーク7階

入場無料

共催 NPO きらきら発電・市民共同発電所 /

生活協同組合あいコープみやぎ / 日本キリス

ト教団東北教区放射能問題支援対策室 いくみ
後援 放射能汚染廃棄物『一斉焼却』に

反対する宮城県民連絡会

連絡先 ☎ 022-379-3777

NPO 法人 高木仁三郎市民科学基金

市民科学研究成果発表会 2017(その2・仙台)

日時 6月25日(日) 13時開会・趣旨説明

13時10分~18時10分 成果発表

いわき放射能市民測定室「たらちね」の『た

らちね β線放射能測定プロジェクト』や

東京の「ふくろうの会」の阪上武さん『原子

力規制行政の市民による検証』の発表

会場 エル・ソーラ仙台 大研修室

(仙台市青葉区中央1丁目3-1アエル28階)

資料代 1000円

申込み E-mail info@takagifund.org

Fax 03-3358-7064 (当日参加可)

東北電力(株)第93回定時株主総会

日時 6月28日(水) 午前10時

会場 電力ビル7階電力ホール

大 MAGROCK VOL.10

日時 7月15日(土) 12時~16日(日) 17時

問合せ: PEACE LAND ☎ 090-8613-3269

第10回大間原発反対現地集会

日時 7月16日(日) 12時~

会場 大間原発に反対する地主の会・所有地

主催 大間原発反対現地集会実行委員会

☎ 080-6041-5089 中道

【書籍紹介】船形山のブナを守る会世話人代表の小関俊夫さんが、農人として第4詩集『農から謝罪』を出版。「東京電力福島第一原発事故から6年 戦争の反省がなかったように 日本国は 原発事故の反省もなく 忘れさせようとしています 福島の人々を顧みず 安倍政権は原発輸出に原発再稼働と 国民の生命より 経済優先が大切なようです」(あとがきより)。60編収録 A5判 117頁 無明舎出版 1600円+税。(空)

【もくじ】

- 未報告だった小児甲状腺がん患者数の公表などを求め要請書提出 ……1
- 福島県浪江町の「帰還困難区域」で起きた山林火災 ……2
- 一斉焼却反対県民連絡会を結成 ……4
- 放射性廃棄物・原発再稼働問題で仙台市の態度を変えさせよう! ……4
- 今年は「再生可能エネルギー電源の優先的な接続」等の株主提案 ……5
- 女川2「ひび割れ・剛性低下」問題 <<その2-1>> ……7
- 出島のみなさんの温かさに触れた旅 ……10
- インフォメーション ……12

【別冊もくじ】

- 登米市「実証試験」=単なるセシウム“ばら撒き”! ……1
- Nスペ「メルトダウン6」東電の『本末転倒』! ……2
- 震災から6年目の女川原発サクラ調査 ……3
- 女川原発アラカルト ……4
- 汚染廃棄物「試験焼却」をめぐる動き ……6
- 脱原発みやぎ金曜デモ ……8