

—宮城県内の放射能汚染調査結果 (2013.2.22) を見て—

「3.15 放射能汚染・被ばく」推定にデータ活用を!

2013.2.22「環境放射能監視検討会」資料(風の会・兵藤さんより)に、福島第一原発事故で放出された放射能により「女川原発からの影響の有無を判断することが難しい状況」となったことを踏まえ、宮城県内の各種測定結果が示されていました。そこで、本稿では、前号『鳴り砂』に続き、不明のままとなっている宮城県(女川原発周辺を除く)の「初期放射能汚染・初期被ばく」について推定してみたいと思います。

【初期汚染データの意図的欠如?】

まず、県の「監視体制」に関しては、震災後のモニタリングステーション7局での空間線量の24時間連続測定が給電再開後の2011.4.18以降となったことはやむを得なかったとしても、モニタリングポストによる連続測定開始が、2011.3.28の県庁屋上を除き、県内7ヶ所の合同庁舎等で2012.4.2～、女川原発周辺5ヶ所で同年4.10～、県南3地点で同年2.27～、県内市町村30ヶ所で同年4.2～と、いずれも事故から約1年以降であったことが目に付きます。県の測定体制の中核だった女川町の「県原子力センター」が津波で壊滅したことを考慮しても、あまりにも遅い測定開始ですが、最大の原因は宮城県当局(村井知事および原子力安全対策課)の放射能汚染・初期被ばくに対する認識の甘さでしかありません(測定しなければ、汚染データ・被ばくの証拠が残らない＝女川原発の再稼働へ向けて放射能の危険性を誤魔化せる、とでも思っていたのでしょうか)。だからこそ、事故後早々に「専門家」を動員して安全宣言を行ない、県民(とりわけ放射線感受性の高い子供・妊婦・女性など)の被ばく調査も、特に重要な「初期被ばくの実態解明」についても、初期データがないことを口実に、真剣に行なおうとしないものと思われまます。

【ガンマ線線量率:「3.12放射能」と「3.15放射能」の影響の違い】

さて、通常、放射線の測定値は「自然由来の放射線(バックグラウンド:BG)」と「福島原発由来放射能からの放射線」との合計のため、測定値をそのまま絶対評価することは禁物で、福島原発事故の影響を見るには、(事故前の)BGを“正しく”差引く必要があります。しかし、事故前のBGデータがない地点について、県は「一律に $0.04\mu\text{Sv/h}$ を差し引いて」いますが、それが本当に正しいという保証はありません。

その点に留意した上で、モニタリングカーによる「自然ガンマ線バックグラウンドを引いたガンマ線線量率」(図7)を見てみると、「丸森」が高い値(事故半年後でも $0.1\mu\text{Sv/h}$ 以上)を示しているのはある意味では“予想通り”ですが、注目すべきは、県内で最も早く3.12放出放射能(福島第一・1号機由来?)で汚染されたと推定される女川原発隣接の「小屋取(同 $0.04\mu\text{Sv/h}$ 以下)」よりも、「仙台(同 $0.04\text{--}0.05\mu\text{Sv/h}$)」が恒常的に“高い”ことです。これは、「丸森」や「仙台」は、福島原発北西部(や東日本一帯)に高濃度汚染をもたらした3.15以降の放出放射能(主に2・3号機由来?)によって、女川原発周辺よりも高濃度に汚染されたことを示唆しています。この点は後で詳しく検討します。

【短寿命核種による初期被ばくの過小評価】

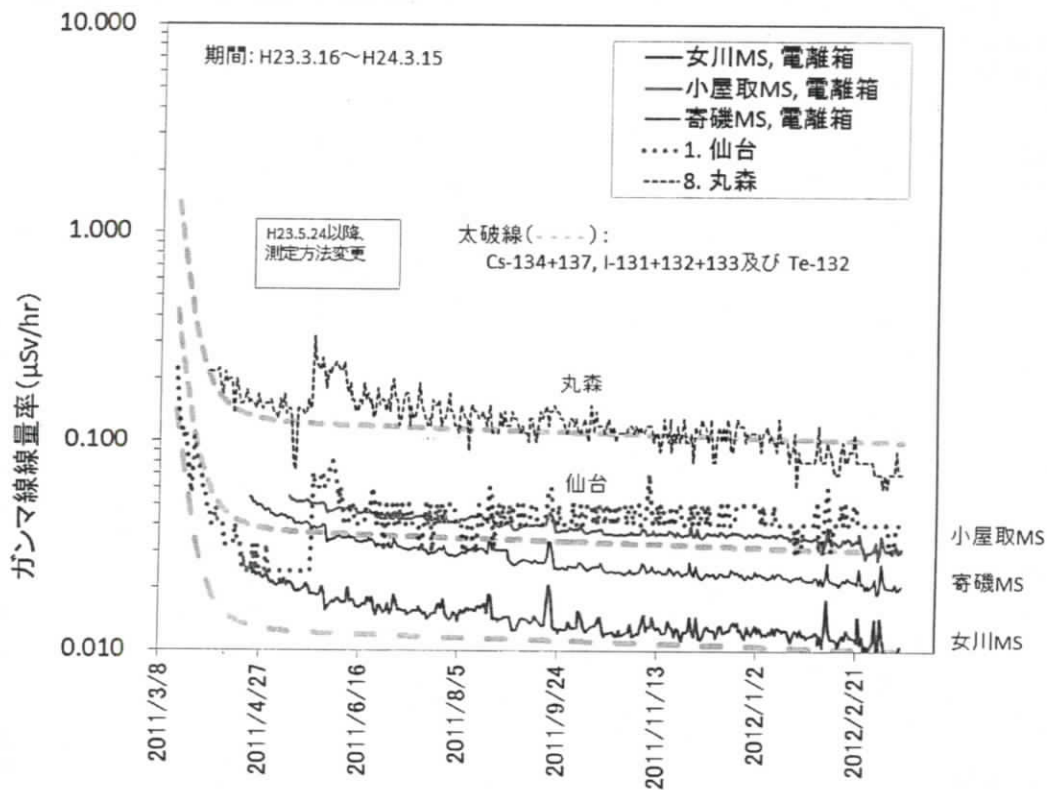
県は、図7で、参考としてセシウム137(Cs-137 :半減期30年)の比率が最も高かった3.15朝の放出核種組成(注2: Cs-137 : I-131 = 1.00 : 8.42 など)を用いた「初期推定値」(目安)を示しています(太い点線)。でも、前号『鳴り砂』のとおり、全体の放出量は Cs-137 : I-131 = 1 : $10\text{--}50$ とされているので、県の仮定では

短寿命（半減期8日）のヨウ素131（I-131）などの線量寄与分を過小評価することになり、安全側にはなりません。

＜*短寿命核種の多くが減衰した後のデータから事故直後データ（初期推定値）を求めるときの“短寿命核種寄与分（上積み分）”が、県方

式では小さくなります。＞

特に、3.12放射能で汚染された女川原発周辺（降下物や松葉中から、様々な短寿命核種が実際に検出されています：検討会「資料3」p.17）に適用するのは不適切です。



(注1) 自然ガンマ線BGの差引方法

イ) 女川, 小屋取, 寄磯の各MS

福島第一原発事故後の線量率値から、同事故前の値(H21年度平均値)を差引いた。
(自然ガンマ線のほかに宇宙線寄与も差し引かれている)

ロ) 仙台, 丸森

天然核種起因のバックグラウンド線量率として0.04 μSv/hを差引いた*。なお、5月24日から、測定方法をモニタリングカー(検出器高・地上2.5 m)からサーベイメータ(検出器高・地上1 m)に変更した。

*環境省、「追加被ばく線量年間1ミリシーベルトの考え方」による。

(注2) 減衰曲線の描かせ方

減衰曲線は、宮城県に大きく影響を与えた福島第一原発事故由来の放射性核種の組成比*を仮定した上で、実効線量率定数**を乗じ、相対的な線量率の時間的変動を計算した。

*放射性核種の組成比には、JAEAによる大気中放射能観測結果のうち、Cs-137の値が最も高かった3月15日06:00~09:07の時間帯の主な核種のデータを用いた(日本原子力研究開発機構, JAEA-Review 2011-035)。Cs-137の濃度を1とした場合の他の核種の放射能比は下表のとおり。

核種	Cs-137	Cs-134	I-131	Te-132	I-132	I-133
放射能比	1.00	0.95	8.42	6.84	6.84	1.11

**実効線量率定数:放射能からガンマ線線量率への換算定数で、下表のとおり(アイントープ手帳 第11版による)。

核種	Cs-137	Cs-134	I-131	Te-132	I-132	I-133
実効線量率定数	0.0779	0.2110	0.0544	0.0323	0.3000	0.0843

単位: μSv・m²・MBq⁻¹・h⁻¹

図7 自然ガンマ線BGを差し引いた線量率の例

【県北・仙台でも県南同様の汚染】

一方、図8の「BGを引かないガンマ線線量率(固定モニタリングポスト)」では、県南の「大河原合同庁舎」より県北の「栗原合同庁舎」が高い値を示していることが注目されます。ここで、なぜ県が、両地点についてもBGを引いた値を示し、県内全体の比較ができるデータを示さないのか不思議ですが、両地点から前述の $0.04\mu\text{Sv/h}$ を一律に差し引くと、「仙台」と同様の値となります。すると、ガンマ線線量率では、丸森>仙台・大河原・栗原>女川原発周辺、ということになります。

【積算線量：丸森では限度超、他地点では？】

次に、ガンマ線線量率同様に、BG ($0.04\mu\text{Sv/h}$ を1年積算すると 0.35mSv)を引いた「H24.3までの約1年間の積算線量合計」(表3・図26： \approx 1年間の外部被ばく線量の目安)を見てみると、事故直後の約半月分を含まない「丸森」では「一般人の被ばく線量限度 1mSv 」を超える 1.11mSv 、同じく「角田」で 0.91mSv となっています。また、事故直後の線量を含む「白石」で 0.86mSv 、「大河原」で 0.93mSv と県南では高く、一方「仙台」では半分程度の 0.41mSv となっています。注目すべきは、県北の「登米市・栗原市」で、事故後の第1四半期(4～6月)を含まない9ヶ月積算で $0.32\sim 0.40\text{mSv}$ で、他の地点で第1四半期が第2四半期の2～3割増しとなっていることを考慮すると、1年間積算では「仙台」を超える数値(約 $0.50\sim 0.58\text{mSv}$)となることです。「女川原発周辺」は、事故直後線量を加えると大半の地点は「仙台」と同程度か少し上ようですが、事故直後線量を除くと「仙台」以下となっています。

以上より、積算線量では、県南(丸森・大河原)>県北(登米・栗原)>仙台>女川原発周辺、となります。

「県南」、次いで「県北」が高いことは、文科省・宮城県による航空機モニタリング結果(Cs-134+137：図19・20)などと一致しますが、「女川原発周辺」より「仙台」が高いことが不可思議です。その原因を県の「専門家」にキチンと説明してほしいものです。

また、「丸森以外の県南」が「仙台」の2倍以上となっている点も不思議です。県南の積算線量測定地点が線量の高い地点(ホットスポット)だったためか、逆に県南の前述したガンマ線線量率測定地点が周辺より線量の低い(福島県内では特に問題視されている“意図的な測定地点周辺のみの除染”の影響?)地点なのでしょう。いずれにせよ、安全側で考えるなら、丸森以外の県南地域でも、線量限度を超える外部被ばくを受けている可能性が極めて高いということになります。

【丸森・仙台の初期汚染・初期被ばく】

最後に、丸森と仙台の初期汚染・被ばくの状況を推定してみます(女川原発周辺については、前号『鳴り砂』で検討済み。使用したエクセル計算プログラムもほぼ同じ)。

そのために、短寿命核種を含む6種類の核種による「地表汚染濃度(kBq/m^2)」と、地表汚染濃度からガンマ線線量率を算出する「実効線量率定数($\mu\text{Sv/h}/\text{MBq/m}^2$)」を、単純に「図7注2の*、**」の数値として(*の放射能比は100倍して整数化)、さらに「地表汚染濃度」を何倍かにした上で実効線量率定数を掛けて(さらに単位変換のため1000で割って)求めた「6核種によるガンマ線線量率の合計値」が、「図7 (BGを除いた)ガンマ線線量率」(H23.5.24測定方法変更後の値)と近似するよう、調整しました。具体的には、丸森では、図7の2011.9-11でガンマ線線量率が $0.15(\mu\text{Sv/h})$ を超えているので、同年11.15で合計 $0.166(\mu\text{Sv/h})$ となる「7倍」に、仙台では、図7の2011.9-11で $0.06\sim 0.07(\mu\text{Sv/h})$ のため、同年11.15で計 $0.071(\mu\text{Sv/h})$ となる「3倍」に設定しました。

そして、3.15放射能が汚染の主因と仮定すると、丸森(7倍)では、3.15時点でCs-137汚染は $700(\text{kBq/m}^2)$ となり、それによるガンマ線線量率は $0.0545(\mu\text{Sv/h})$ となり、同様に、I-131汚染は $5894(\text{kBq/m}^2)$ 、ガンマ線線量率は $0.3206(\mu\text{Sv/h})$ となり、6核種のガンマ線線量率の合計では $2.172(\mu\text{Sv/h})$ という値が求められます。また、それを基にした積算線量(\approx 外部被ばく線量)は、2011-2012の各四半期の値

が「表3の実測値」と同程度の0.4~0.3mSvとなり、筆者の計算に大きな誤りはないと思われますので、2011.11までに一般人の被ばく線量目安である約1mSvに達することが分かります(表3とも一致)。

仙台についても同様に計算すると、3.15時点でCs-137汚染は300(kBq/m²)で、ガンマ線線量率は0.0234(μSv/h)、I-131汚染は2526(kBq/m²)で、ガンマ線線量率は0.1374(μSv/h)で、6核種のガンマ線線量率は合計0.931(μSv/h)となります。また、積算線量は約1年で0.7mSv程度で1mSv以下ですが、測定のばらつき・ホットスポットの存在等を考えれば、決して「安全な値」とは言えないと思います。(付言すれば、仙台より高線量の県北では1mSv近くの値となっている可能性があることが示唆されます。)

さらに、特に子どもの場合は、ヨウ素による内部被ばくなども考慮(加算)すべきですから、宮城県内の広い範囲で健康診断などを継続的に実施する必要があると思います。

【女川原発周辺モニタリングへの影響】

なお、ガンマ線線量率でも積算線量でも、女

川原発周辺が県内他地域より低いのは、3.12放射能はヨウ素などの短寿命核種による一時的な線量が高く、その後は短寿命核種の減衰によって線量が大きく下がったものと推測され、県南・県北・仙台では、前述の3.15組成のように長寿命核種が多かった3.15放射能による汚染が主で、さらには3.15後も繰り返し汚染を受けたためと思われます。

いずれにしても、今回の県の示した結果は、女川原発周辺のモニタリングを今後続ける上では“幸い”だったものと思われます。この点について、検討会「資料2 空間ガンマ線線量率監視における調査レベルの見直しについて」で、事故前と「同等の監視精度が維持できる」判断基準(調査レベル)が“策定できた”としていますので、しっかりとモニタリングして欲しいものです。

しかし、県の検討会・協議会の有識者は、そのような結論を得るためだけに貴重なデータを“使い捨て”することなく、宮城県内の各地域の事故由来放射能による初期汚染・初期被ばくの実態解明に、余すところ無く“有効活用”してほしいものです。(2013.4.7)

(仙台原子力問題研究グループ I)

表3 自然ガンマ線BGを差し引いた3カ月毎の推定積算線量(注)

区分	測定器		単位:mSv					合計
			H23年3月 14~31日	H23年 4~6月	H23年 7~9月	H23年 10~12月	H24年 1~3月	
MS	IC	女川MS			0.03	0.03	0.03	0.09
		小屋取MS			0.09	0.06	0.07	0.24
		寄磯MS			0.06	0.05	0.05	0.17
広域 モニタ リング	NaI(Tl)またはCaI(Tl)サーベイメータ	1. 仙台	0.04	0.09	0.10	0.10	0.09	0.41
		2. 山元	0.17	0.14	0.11	0.11	0.09	0.60
		3. 白石	0.16	0.25	0.17	0.15	0.13	0.86
		4. 亶理	0.16	0.20	0.10	0.09	0.08	0.63
		5. 大河原	0.19	0.25	0.19	0.16	0.14	0.93
		6. 岩沼	0.07	0.12	0.09	0.09	0.07	0.44
		7. 名取	0.07	0.13	0.10	0.09	0.08	0.48
		8. 丸森		0.38	0.30	0.25	0.19	1.11
		9. 角田		0.33	0.23	0.20	0.15	0.91
		10. セヶ宿		0.22	0.14	0.13	0.10	0.59
市町村	NaI(Tl)またはCaI(Tl)サーベイメータ	a. 大崎市			0.10	0.09	0.07	0.25
		b. 登米市			0.14	0.15	0.11	0.40
		c. 栗原市			0.13	0.10	0.09	0.32
		d. 石巻市			0.08	0.06	0.06	0.21
		e. 気仙沼市			0.13	0.11	0.10	0.34
MP	TLD		H23年 1~3月	H23年 4~6月	H23年 7~9月	H23年 10~12月	H24年 1~3月	
		MP-20 小屋取	0.19	0.10	0.07	0.06	0.07	0.48
		MP-23 女川	0.07	0.04	0.03	0.03	0.03	0.20
		MP-28 萩浜	0.13	0.04	0.03	0.03	0.04	0.27
		MP-29 塚浜MS	0.20	0.10	0.07	0.07	0.07	0.50
		MP-30 寺間MS	0.18	0.07	0.06	0.06	0.06	0.42
		MP-31 江島MS	0.17	0.08	0.07	0.07	0.07	0.47
MP-32 前綱MS	0.32	0.13	0.10	0.10	0.11	0.76		

(注) BG:バックグラウンド、MS:モニタリングステーション、MP:モニタリングポイント、IC:電離箱、TLD:熱室光線量計。
また、MSのデータについては福島第一原発事故後の線量率値から、同事故前の値(H21年度平均値)を差し引いて積算。BG線量率値が不明な地点についてはBG値を0.04 μSv/hと仮定した。TLDは東北電力の測定地点であり、1つの四半期を91.25日として値を換算し、かつBG値としてH21年度平均値を差し引いた。

①H25.2.22宮城県庁への検証計算

2013.1.7 仙台市庁舎耐震診断グループ1
*本表は、(株)東洋建設(株)が、仙台市庁舎耐震診断グループ1より
提供された、耐震診断のJMAA2013.1318(1)の計算結果(セルシ1318(1)024号)

Table with columns for building name (仙台市庁舎), floor number (7), and various structural parameters like seismic weight, rigidity, and displacement coefficients for different seismic zones.

Main data table with columns for month/year (e.g., 2011.1.19), seismic weight (W), rigidity (R), and various coefficients (alpha, beta, gamma) for different seismic zones and directions.

測定地点名 仙台市庁舎 (建設が完了済)

Table with columns for measurement date (2011.1.18) and various structural parameters like seismic weight, rigidity, and displacement coefficients.

Main data table with columns for month/year (e.g., 2011.1.19), seismic weight (W), rigidity (R), and various coefficients (alpha, beta, gamma) for different seismic zones and directions.

【女川原発アラカルト】

- 【1月】27日(日) 「内部被ばくを生き抜く」上映&鎌仲ひとみ監督トークライブが、エルパーク仙台ギャラリーホールで、東北上映実行委員会主催で開催。
- 28日(月) 気仙沼市、自家消費食品の簡易測定で、市内で採取されたシカ肉から、放射性セシウム205Bq/kgが検出されたと発表。
- 29日(火) 美里町、町防災会議・水防協議会本年度第一回会議で、原子力災害対策編の総則の計画目的に「女川原発の再稼働を容認するものではなく今後、完全に廃炉となるまでに発生する可能性のある原子力災害に備える」と明記した案を提示。
- 30日(水) 風の会等8団体の連名で提出した「宮城県地域防災計画(原子力災害対策編)の修正に関する要請と公開質問状」に、県が文書(1月25日付)で回答。原子力安全対策課等と交渉。16名参加。
「2013みやぎアクション」会議。25名参加。
- 31日(木) 農協・宮城県協議会、東京電力に、第17次分として、27億2150万円(牧草除染費16億640万円、肉牛出荷停止損害金4億7460万円、牧草利用自粛損害金3億2910万円、放射性物質吸収抑制対策費9430万円)の賠償金支払い(農家4315人分)を請求。
- 【2月】1日(金) 仙台で、夜、第26回「大飯を止めろ!女川再稼働するな!子供を守れ!汚染はいらない!みやぎ金曜デモ(略称:脱原発みやぎ金曜デモ)」主催みやぎ金曜デモの会(代表西さん)、勾当台公園から約100名参加。
宮城県防災会議開催。
- 4日(月) 気仙沼市、水産物の簡易検査で、市魚市場に同日水揚げされたマダラの検体から、国の基準値(100Bq/kg)を越す放射性セシウムが検出され、入札を中止したと発表。
- 5日(火) 気仙沼市、4日の簡易検査で国の基準値(100Bq/kg)を越す放射性セシウムが検出されたマダラについて、県の精密検査の結果、41Bq/kgと判明したと発表。6日入札再開。
- 6日(水) 「女川原発環境調査測定技術会」開催。
- 7日(木) 環境省、県内全域の河川や湖沼、海域計76地点で実施した放射性物質モニタリング結果を発表。河川、湖沼周辺の64地点の土壌から35~4300Bq/kgの放射性セシウムを検出。角田市・阿武隈川(江尻橋右岸)4300Bq/kg、白石市・馬牛沼4100Bq/kg、丸森町・阿武隈川(羽出庭橋左岸)で3100Bq/kg。河川、湖沼、海域の底では、仙台市太白区・天沼で9700Bq/kg、白石市・川原子ダムで5700Bq/kg、丸森町・阿武隈川(丸森橋付近)で3400Bq/kg検出。水質は全地点で検出下限値(1Bq/l以下)。河川、湖沼周辺の空間放射線量は、0.02~0.35 μ Sv/h。
- 8日(金) 第27回「脱原発みやぎ金曜デモ」、勾当台公園から約100名参加。
東北電力、低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の故障により、六ヶ所埋設センターへの搬出を次年度に延期すると発表。
- 9日(土) 「住民の安全は守られるのか~女川原発防災計画の問題点を考える~」が、末田一秀さん(原子力防災ハンドブック共著者)を講師に、「福島県富岡町から避難して」猪狩俊幸さん(元富岡町職員)のお話しを交え、仙台市市民活動サポートセンター6Fセミナーホールで、「女川原発の再稼働を許さない!2013みやぎアクション」の主催で開催。約100名参加。
- 12日(火) 県、栗原市旧沢辺村地区で生産された12年産米8077点の測定結果を発表。4点から放射性セシウム53~100Bq/kgを検出。他は全て50Bq/kg以下。県、名取市高館浄水場の脱水汚泥から放射性セシウム561Bq/kg、松島町二子屋浄水場の乾燥汚泥から344Bq/kgを検出したと発表。
東北電力、県・女川町・石巻市に1月分の女川原発の点検状況報告。61件の被害の内今回復旧はなしで、55件が対応完了済みと発表。
- 13日(水) 「2013みやぎアクション」会議。
- 14日(木) 東北電力、2013~2015年度原発運転計画を発表。東通1号機の再稼働時期を2015年7月、女川1~3号機は今後3年間の稼働は見込まず「16年以降」。
東北電力、家庭向け電気料金の平均11.41%値上げ(7月1日実施予定)を政府に申請。企業向けも平均17.74%値上げ予定。
- 15日(金) 第28回「脱原発みやぎ金曜デモ」、

勾当台公園から約 80 名参加。

県、福島第一原発事故で放射性物質に汚染された牧草は一般廃棄物として焼却処理する方針を、市町村に説明。汚染稲わらは、国が建設する指定廃棄物の最終処分場への埋め立てを要望。

- 22 日 (金) 「女川原発環境保全監視協議会」開催。
- 23 日 (土) ドキュメンタリー映画 2 作品上映会「24,000 年の方舟」「シェーナウの想い～自然エネルギー社会を子どもたちに～」が、セイブ.com 主催で右岸の羊座で開催 (～24 日)。
「脱原発・エネルギーシフトは可能だ!～欧州・国内の最新事例に学ぶ」山下紀明氏講演会が、みどり宮城の主催で、仙台市戦災復興記念館で開催。
- 24 日 (日) 第 29 回「脱原発みやぎ金曜デモ」、昼、吹雪の中、勾当台公園から約 80 名参加。
「2013 みやぎアクション」会議。20 名参加。
- 26 日 (火) 民主教育をすすめる宮城の会、風の会等 18 団体の連名で、「放射性物質汚染廃棄物処理に関する申し入れ」を県に提出。11 名参加。記者会見。
- 27 日 (水) 『女川原発を見に行こう!』開催。
【3月】1 日 (金) 脱原発ひまわりネット、県の地域防災計画の原子力災害対策編について、県に公開質問状を提出。
第 30 回「脱原発みやぎ金曜デモ」、勾当台公園から約 75 名参加。
県、蔵王町宮の松川で採取した天然ヤマメから、放射性セシウム 190 Bq/kg を検出したと発表。阿武隈川水系の天然ヤマメは、昨年 4 月 20 日から国の出荷制限指示済。
- 3 日 (日) 「春よ来い!ひな祭りトーク&ウオーク～子どもたちに放射能のない未来を～」(実行委員会主催)、勾当台公園で開催。
「2013 みやぎアクション」街頭チラシ配布。
- 4 日 (月) 東北電力、新安全基準骨子案に対する意見を 2 月 27 日付で提出したと発表。安全対策にコストが掛かりすぎるので緩めてくれと泣きごとを並べた内容。
- 6 日 (水) 女性ネットみやぎ学習会「福島原発事故の放射能と子どもたちは、今、どうなっているのか?」が、風の会代表篠原さんを

講師に、フォレスト仙台会議室で開催。35 名参加。

夕方、「2013 みやぎアクション」街頭チラシ配布。

- 7 日 (木) 青年劇場「臨界幻想 2011」が、仙台市民会館大ホールで、観る会主催で開催。
- 8 日 (金) 第 31 回「脱原発みやぎ金曜デモ」、勾当台公園から約 90 名参加。
- 9 日 (土) 「2013 みやぎアクション」街頭チラシ配布。
- 10 日 (日) 「脱原発 大崎 demo (デモ)」集会在、原発なくせ、再稼働反対大崎連絡会主催で、大崎市古川のあさひ中央公園で開催。約 50 名参加。
「2013 みやぎアクション」会議。
- 11 日 (月) 東北電力、県・女川町・石巻市に 2 月分の女川原発の点検状況報告。61 件の被害の内今回復旧はなしで、55 件が対応完了済みと発表。
- 14 日 (木) 東北電力、女川 1 号機の非常用ディーゼル発電機 (A) 1 台が昼 12 時半頃、運転試験中に自動停止する事故が発生したと発表。他の 1 台 (B) も点検のため停止中で、保安規定を満たせない状況になった。原因は、所内の電源の周波数が揺らぎ、発電機側に電気が流れ込む逆電流が発生したためと説明。
15 日復旧。
- 15 日 (金) 丸森町、18 歳以下の町民を対象に行った町独自の甲状腺超音波検査 (2012 年 3 月～2013 年 1 月) の結果を、町議会で報告。1982 人の内、しこりが見つかり「要精密検査」判定が 5 人 (0.3%)、のう胞が認められた「経過観察が必要」が 259 人 (13.1%)、「所見なし」が 1718 人 (86.7%)。
県企業局、東京電力と工業用水道被害 (汚染された浄水場の泥の保管費用や運搬費用) の損害賠償 (2011 年 11 月末までの分) 2645 万円で一部合意。今後も協議。
- 16 日 (土) 「福島原発事故を忘れない 女川原発再稼働を許さない! 3.16 みやぎアクション」が昼、仙台市錦町公園で開催、約 700 名参加。市内デモ。夜、「福島に寄り添い、福島を忘れない! みやぎの集い」を、仙台市民会館展示ホールで開催。特別講演「福島事故まで何故行きついたのか?」佐藤栄佐久さん

(前福島県知事)や福島の被災者の方3名が発言。約300名参加。主催は、女川原発の再稼働を許さない!2013みやぎアクション。

18日(月) 女川原発から30キロ圏自治体、県と7市町(女川町、石巻市、登米市、東松島市、涌谷町、美里町、南三陸町)の地域防災計画が出そろった。原発災害対策の基本方針のみで、避難方法の具体策は先送り。

東北電力、「女川原発原子力事業者防災業務計画」の修正を国に届け出。緊急時の通報連絡先に新たに、登米市、東松島市、涌谷町、美里町、南三陸町を追加。

19日(火) 県、栗原市旧金田村地区で栽培された2012年産大豆全435袋(1袋30^{kg})の検査の結果、4袋から放射性セシウム180~190Bq/kgを検出したと発表。

水道協会県支部、県内浄水場施設に保管されている放射性セシウム8000Bq/kg以下の汚泥1万1946トンの受け入れを、県産業廃棄物協会に要請。残りの8000Bq/kgを超える指定廃棄物1008トンは国が処理。

22日(金) 第32回「脱原発みやぎ金曜デモ」、勾当台公園から約100名参加。

23日(土) 美里町、防災講演会「脱原発・エネルギーシフトは可能だ!」を、町東地域交流センターで開催。講師はNPO法人環境エネルギー政策研究所研究員の古屋将太氏。

25日(月) 東京電力、福島第一原発事故の「風評被害」の損害賠償に、宮城・岩手の農林水産物を追加すると発表。牛肉などに限られていた賠償範囲が拡大。

農協・宮城県協議会、東京電力に、第19次分として、13億2440万円の賠償金支払い(農家2984人分)を請求。

28日(木) 東北電力、やつと浪江・小高原発の新設計画の撤回を表明。特別損失180億円。

東北電力、岩手県と女川・東通原発の「原子力発電所に係る県民の安全確保のための情報連絡等に関する協定書」を締結したと発表。

29日(金) 東北電力、1~3号機の原子炉建屋に手動のベント(排気)装置の設置工事が完了したと発表。また、延期した女川原発から六ヶ所埋設センターへの低レベル放射性廃棄物入りドラム缶(200^{kg})440本の搬出の11月実施と、東通原発への新燃料280体の搬入計画

を発表。

東北電力、女川原発の燃料集合体チャンネルボックス上部の欠損(2012年6月15日発見)の原因が解らず報告を延期。

30日(土) 特別試写会「渡されたバトン~さよなら原発~」が、イズミティ21小ホールでみやぎ上映実行委員会主催で開催。

31日(日) 第33回「脱原発みやぎ金曜デモ」、昼、雪がちらつく寒い中、勾当台公園から約60名参加。

脱原発東北電力株主の会、株主提案のお願い発送作業。

【4月】1日(月) 栗原市、放射線の内部被ばく線量を測定する「ホールボディカウンター」を栗駒保健センターに設置。

県、金華山以南の海域で捕れたヒラメの、国の出荷制限指示(2012年5月30日付)が解除されたと発表。

3日(水) 東北電力、経済産業省電気料金審査専門委員会で、2013~2015年度の料金原価に、再稼働が見込めない他社原発の修繕費などの負担分を、購入電力料として年平均約383億円計上していることが明らかに。

5日(金) 第34回「脱原発みやぎ金曜デモ」、「命の行進2013」のお坊さん達も参加し、勾当台公園から約90名参加。

7日(日) 「2013みやぎアクション」会議。20名参加。

8日(月) 福島第一原発事故により欧州に妻が帰国した仙台市の男性ら、「死の恐怖」の慰謝料を求め、仙台地裁に東京電力を提訴。

9日(火) 農協・宮城県協議会、東京電力本店で損害賠償の早期実行を申し入れ。(空)

『鳴り砂』2-063号(通巻242号)別冊

2013年4月10日

発行●みやぎ脱原発・風の会

(連絡先)〒981-8007

仙台市泉区虹の丘3-5-13 篠原方

電話&FAX 022-373-7000

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

◎女川原発周辺の汚染・被曝(目安)計算

測定地点名 **小屋取**

測定期日 **2011 4 1**

測定地点名 **小屋取**

半減期

*1年365.25日計算

年	月	日	経過日	経過年	経過日	経過年	
到達初日	2011	3	13	-19	-0.052	0	0.000
	2011	3	14	-18	-0.049	1	0.003
	2011	3	15	-17	-0.047	2	0.005
	2011	3	21	-11	-0.030	8	0.022
	2011	4	1	0	0.000	19	0.052
	2011	4	13	12	0.033	31	0.085
	2011	5	2	31	0.085	50	0.137
	2011	6	1	61	0.167	80	0.219
	2011	6	13	73	0.200	92	0.252
	2011	7	13	103	0.282	122	0.334
	2011	8	13	134	0.367	153	0.419
	2011	9	13	165	0.452	184	0.504
	2011	11	13	226	0.619	245	0.671
	2012	3	13	347	0.95	366	1.00
	2012	11	13	592	1.62	611	1.67
	2013	3	13	712	1.95	731	2.00
	2014	3	13	1077	2.95	1096	3.00
	2015	3	13	1442	3.95	1461	4.00
	2016	3	13	1808	4.95	1827	5.00
	2021	3	13	3634	9.95	3653	10.0
	2031	3	13	7286	19.95	7305	20.0
	2041	3	13	10939	29.95	10958	30.0
	2071	3	13	21896	59.95	21915	60.0
	2131	3	13	43810	119.95	43829	120.0
	2191	3	13	65725	179.95	65744	180.0
	2251	3	13	87639	239.94	87658	240.0
	2311	3	13	109553	299.94	109572	300.0
	2371	3	13	131468	359.94	131487	360.0
	2431	3	13	153383	419.94	153402	420.0
	2491	3	13	175298	479.94	175317	480.0

汚染濃度の経時変化

データ1 軽水炉放出測定指針・核データ

ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
8.04	2.062	30.174
日	年	年

測定値

測定値	測定値	測定値
44500	9290	9239
(Bq/m ³)	(Bq/m ³)	(Bq/m ³)

(Bq/m³) (Bq/m³) (Bq/m³)

外部被曝 積算線量 (目安)

データ1 軽水炉放出測定指針・核データ

ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
8.04	2.062	30.174
日	年	年

外部被曝線量 相対値

相対値	相対値	相対値
1	1	1

(※積分) (※積分) (※積分)

相対値	相対値	相対値
0.00	0.00	0.00
0.96	1.00	1.00

相対値	相対値	相対値
1.84	2.00	2.00

相対値	相対値	相対値
5.78	7.97	8.00

相対値	相対値	相対値
9.34	18.83	18.99

相対値	相対値	相対値
10.80	30.56	30.97

相対値	相対値	相対値
11.44	48.87	49.92

相対値	相対値	相対値
11.59	77.13	79.80

相対値	相対値	相対値
11.60	88.21	91.73

相対値	相対値	相対値
11.60	115	122

相対値	相対値	相対値
11.60	143	152

相対値	相対値	相対値
11.60	169	183

相対値	相対値	相対値
11.60	219	243

相対値	相対値	相対値
11.60	311	362

相対値	相対値	相対値
11.60	467	599

相対値	相対値	相対値
11.60	532	714

相対値	相対値	相対値
11.60	690	1059

相対値	相対値	相対値
11.60	803	1396

相対値	相対値	相対値
11.60	884	1726

相対値	相対値	相対値
11.60	1049	3264

相対値	相対値	相対値
11.60	1085	5857

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	7918

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	11893

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	14890

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	15646

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	15836

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	15884

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	15896

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	15899

相対値	相対値	相対値
11.60	1087	15900

内部被曝 積算線量 (目安)

データ2 高木著作集(小出・黒田引用)

ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
7.5	96	109
日	日	日

実効半減期
(体内半減期)

内部被曝線量 相対値

相対値	相対値	相対値
1	1	1

(※積分) (※積分) (※積分)

相対値	相対値	相対値
0.00	0.00	0.00
0.96	1.00	1.00

相対値	相対値	相対値
1.83	1.99	1.99

相対値	相対値	相対値
5.65	7.77	7.80

相対値	相対値	相対値
8.95	17.75	17.90

相対値	相対値	相対値
10.20	27.78	28.14

相対値	相対値	相対値
10.71	41.97	42.83

相対値	相対値	相対値
10.81	60.77	62.70

相対値	相対値	相対値
10.82	67.22	69.65

相対値	相対値	相対値
10.82	81.10	84.87

相対値	相対値	相対値
10.82	92.61	97.82

相対値	相対値	相対値
10.82	101.82	108.45

相対値	相対値	相対値
10.82	114.88	124.14

相対値	相対値	相対値
10.82	128.64	141.91

相対値	相対値	相対値
10.82	136.82	154.02

相対値	相対値	相対値
10.82	137.79	155.75

相対値	相対値	相対値
10.82	138.45	157.11

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.24

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25

相対値	相対値	相対値
10.82	138.50	157.25