原子力だより vol.113

CONTENTS

アトムインフォメーション・・・・・2～5　環境放射線監視調査結果速報・・・・・6～7　原子力広報事業のお知らせ・・・・・8

安全管理

元政府事故調査・検証委員会
（左）淵上技術顧問（右）畑村委員長

福島第一原子力発電所事故の検証

柏崎刈羽原子力発電所の安全に資することを目的に、『新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会』において、福島第一原子力発電所事故について検証していただいております。

☞ 第３回　委員会開催
詳細は２ページをご覧下さい。

防災計画

（右）原子力規制庁　金子原子力防災課長
（中）柏崎刈羽原子力規制事務所　飯野所長
（左）柏崎刈羽原子力規制事務所
山崎原子力防災専門官

放射性物質拡散シミュレーション結果

原子力規制庁から説明を受けました。

☞ 拡散シミュレーションとは
☞ 県が説明を受けました。
☞ 市町村が説明を受けました。
詳細は３ページをご覧下さい。

放射線監視

新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議

☞ 環境放射線監視調査結果
☞ 温排水等漁業調査結果
☞ 福島第一原子力発電所事故の本県への影響
詳細は４ページをご覧下さい。

新潟県放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会

☞ 第３回　委員会開催
詳細は５ページをご覧下さい。

アトムインフォメーション

新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会についてお知らせします。

柏崎刈羽原子力発電所の安全に資することを目的に、福島第一原子力発電所事故の検証を行っています。

県では、柏崎刈羽原子力発電所の安全に資することを目的として、『新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会』において、福島第一原子力発電所事故の検証を行っています。

委員会では、設備等のハード面だけではなく、事故対応のマネジメント等のソフト面についても検証することとしており、国会、政府等で取りまとめられた報告書を基に、福島第一原子力発電所による原子力災害の原因と事故対応における課題・問題点の検証を進めています。

平成24年度　第３回委員会（10月30日開催）

「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会（政府事故調）」の報告書について、元政府事故調査・検証委員会の畑村洋太郎委員長、淵上正朗委員会技術顧問から説明を受け、議論していただきました。

主な議論

- 安全性の面で全てに完全に対応することは不可能。事故を起こさない「防災」だけでなく、事故は起きるものとして「減災」を考えておくべき。
- 事故を起こさないという「順方向」の思考だけでなく、十分に備えた上でも不具合が生じた時にどう対応すべきかという「逆方向」の思考が必要。
- 想定外の事象に対応できる人材の育成が必要。
- 検証にあたり、科学技術論だけでなく、社会科学的な観点からも議論が必要。
- シビアアクシデントにつながる可能性がある事象は全電源喪失だけでなく全て対策すべき。
- 他の分野の知見や海外の知見を取り入れることが必要。

当日の資料等は、県原子力安全対策課のホームページでご覧になれます。
http://www.pref.niigata.lg.jp/genshiryoku/

県では検証に関する議論について、県民の皆様からご質問やご意見を受け付けています。
原子力安全対策課　TEL 025-282-1696　FAX 025-285-2975

柏崎刈羽原子力発電所の放射性物質拡散シミュレーション結果について、原子力規制庁から説明を受けました。

拡散シミュレーションとは

拡散シミュレーションは、県や市町村が地域防災計画に盛り込む防災対策を重点的に充実すべき地域を決定するための参考資料として、原子力規制庁が行ったもので、柏崎刈羽原子力発電所で事故が発生した場合に放出される放射性物質の量、放出継続時間などを仮定し、どの程度の距離まで放射性物質が拡散するのかを推定したものです。

しかしながら、シミュレーションには限界があることから、あくまでも目安としてのデータであることに留意することが必要となります。

○ は半径30kmのエリア
— は計算結果

特　徴

- 放出量は福島第一原子力発電所事故時の総放出量（１～３号機の３基分）を基に、柏崎刈羽原子力発電所の総出力見合いに換算した値。
- 放出継続時間は放出量が最も多かった福島第一原子力発電所２号機の放出継続時間（10時間）と仮定。
- 地形情報を考慮しておらず、気象条件も放出地点における、ある一方向に継続的に拡散すると仮定。
- 年間を通じた気象条件などを踏まえた総体としての拡散傾向を表したものであること。発電所で実測した１年分の気象データ8,760時間（365日×24時間）を用いているため、すべての気象条件をカバーできるものではなく、また今後の事故発生時の予測をしたものでもない。
- 実効線量が、７日間で100mSv（国際原子力機関（IAEA）において避難が必要とすべき線量基準）に達する距離を図中にプロット。（上図の緑線）

県が説明を受けました。（10月25日）

県からは、シミュレーションは自治体への影響も大きく、今後の対応は自治体と十分コミュニケーションをとり、地域への影響に配慮して進めて欲しいということを伝えました。

原子力規制庁からは、自治体からの要請にはできるだけ応え、国として必要な協力、支援を行っていくという回答がありました。

市町村が説明を受けました。（11月７日）

市町村からは、精度の高いシミュレーションと事前の説明がなければ住民から理解は得られないことや、緊急時における意思決定基準、安定ヨウ素剤服用基準を早く整備して欲しいという要望がありました。

原子力規制庁からは、最優先の課題として対応していくという回答がありました。

新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議についての評価結果をお知らせします。（10月16日開催）

平成24年10月16日、「新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議」（会長：泉田知事）が開催されました。

平成23年度に県と東京電力が実施した柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境放射線や温排水等の監視調査結果と東京電力福島第一原子力発電所事故以降実施してきた放射線・放射能調査結果（平成24年度上半期）について評価していただきました。

平成23年度柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境監視調査結果の評価

＜環境放射線監視調査＞

柏崎刈羽原子力発電所周辺の空間線量率、環境試料中の放射能、核種分析等を実施しました。

評　価

問題となるような測定値は認められず、周辺環境への影響は無視できると判断した。

＜温排水等漁業調査＞

柏崎刈羽原子力発電所前面海域の水温、塩分やプランクトンなどの生物の状況を調査しました。

評　価

これまでの結果と比較して特異な傾向は認められなかった。

福島第一原子力発電所事故に伴う新潟県内の放射線等の監視結果に係る評価会議による評価

○空間放射線量率：県内29箇所で常時監視をしています。
○水道水、流通農産物等：県内の浄水場等で水道水、県内産の食品、県内に流通する野菜、乳製品などを検査しています。

評価（抜粋）

- 本県のこれまでの調査結果から、健康に影響のない放射能レベルであると考えられる。
- 県民の安心情報として、引き続き調査を継続し、推移を確認することが重要である。
- 放射性セシウムの検出事例の多い浄水場汚泥、焼却灰、キノコ、野生獣、淡水魚、県沖合の海底土や水産物等に含まれる放射性セシウム濃度の把握及びその推移を確認していく必要がある。

会議の資料等は、県放射能対策課のホームページでご覧になれます。
http://www.pref.niigata.lg.jp/houshanoutaisaku
福島第一関連の測定結果は「新潟県放射線・放射能データベース」から検索・閲覧できます。

本件に関するお問い合わせ
●放射線に関する調査関係　放射能対策課　TEL 025-282-1697　FAX 025-285-2975
●温排水等漁業調査関係　水　産　課　TEL 025-280-5313　FAX 025-283-0361

新潟県放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会（第３回）についてお知らせします。（11月16日開催）

福島第一原子力発電所事故により放出された人工放射性物質による本県への影響を的確に把握するため、放射性物質の自然界での移行や、どういったものに溜まりやすいかなどを放射線、農学、放射線医療などを専門とする学識者から事前に予測・検討いただき、重点的に調査すべき項目について議論いただきました。

第３回委員会の内容及び議論等

○学習院大学村松康行教授から植物、キノコへの放射性セシウムの移行のしくみを、近畿大学山崎秀夫教授から海洋への放射性セシウムを含む海底土の堆積状況について講演をいただきました。

○これまでの委員会提言およびチェルノブイリ原発事故などの事例をもとに重点的に調査すべき項目を整理しました。

委員から重点的に調査すべきとして提案された項目

- 放射能に対する安心を醸成するため、現在のモニタリングを継続
- 年間を通じた調査項目
  水道水、乳児用ミルク及び牛乳等、海底土及び河川底質（河口に堆積した泥）
- 季節による調査項目
  淡水魚、きのこ（野生、栽培、加工品を含む）、山菜、野生獣（クマなど）
- 低線量被ばくに関する情報収集

会議の資料等は、県放射能対策課のホームページでご覧になれます。
http://www.pref.niigata.lg.jp/houshanoutaisaku

柏崎刈羽原子力発電所の運転状況（平成24年７月１日～９月30日）

項目／号機	型　式	定格出力（万kW）	発電電力量（MWh）	設備利用率（%）			備　考
				７月	８月	９月	
１号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第16回定期検査中
２号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第12回定期検査中(設備点検実施)
３号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第10回定期検査中(設備点検実施)
４号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第10回定期検査中(設備点検実施)
５号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第13回定期検査中
６号機	ABWR	135.6	0	0	0	0	第10回定期検査中
７号機	ABWR	135.6	0	0	0	0	第10回定期検査中

BWR：沸騰水型軽水炉　ABWR：改良型沸騰水型軽水炉　　注：定格熱出力一定運転を行っているため、設備利用率は100%を超える場合があります。

柏崎刈羽原子力発電所周辺の
環境放射線監視調査結果速報（平成24年７月～９月）

平成24年度第２四半期（平成24年７月～９月）の環境放射線監視調査結果速報をご紹介します。監視調査の結果は新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議に所属する学識経験者に評価していただいているところです。

1 空間放射線

空間放射線量率

結果：最近５年間の測定値と同程度でした。

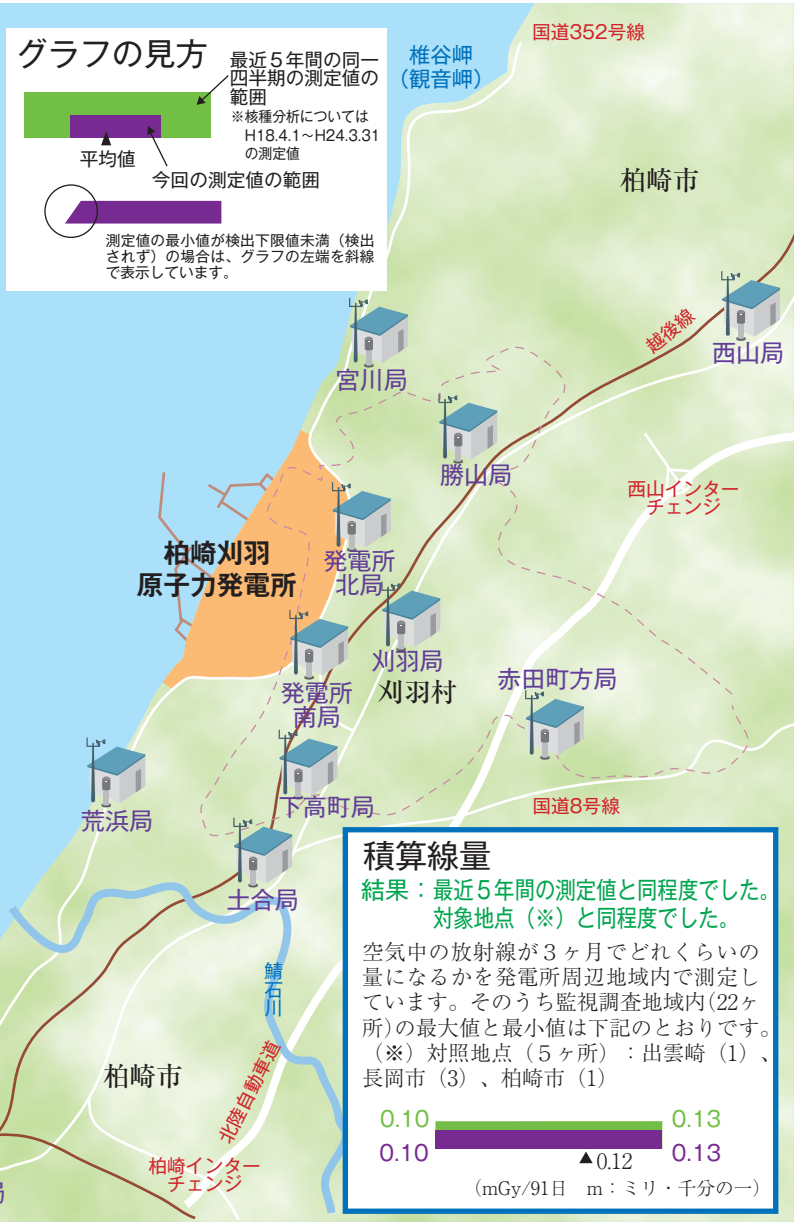
モニタリングポスト（11局）で連続測定している空気中の放射線の量の測定結果です。

（単位：nGy/h　n：ナノ・10億分の一）

※測定値に0.8×0.001をかけるとμSv/h（マイクロシーベルト毎時）です。

観測局	測定結果		
西山局	36	39	▲42	84	75
宮川局	36	36	▲39	78	68
勝山局	31	36	▲40	86	73
刈羽局	33	34	▲39	78	65
発電所北局	33	34	▲37	82	76	(*)
発電所南局	33	32	▲37	79	72	(*)
赤田町方局	37	37	▲41	84	71
下高町局	33	37	▲41	87	75
荒浜局	34	36	▲39	79	67
土合局	34	38	▲41	85	67
柏崎市街局	38	40	▲43	81	69

(*)発電所南局、発電所北局は平成21年４月１日から測定を開始したため、過去３年間との比較になります。



積算線量

結果：最近５年間の測定値と同程度でした。
対象地点（※）と同程度でした。

空気中の放射線が３ヶ月でどれくらいの量になるかを発電所周辺地域内で測定しています。そのうち監視調査地域内(22ヶ所)の最大値と最小値は下記のとおりです。

（※）対照地点（５ヶ所）：出雲崎（1）、長岡市（3）、柏崎市（1）

0.10　0.13
0.10　▲0.12　0.13

（mGy/91日　m：ミリ・千分の一）

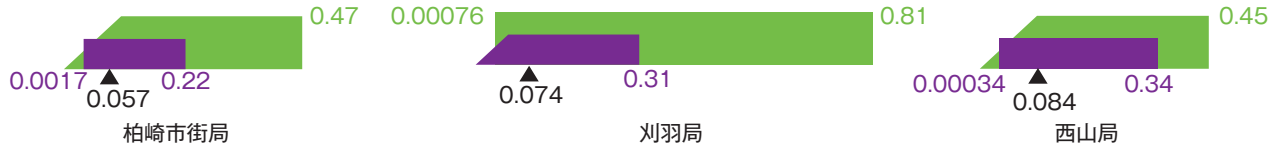
2 環境試料中の放射能

環境試料中の放射能については、全ベータ放射能測定と原子核の種類毎に放射能を測定する核種分析を行っています。

①全ベータ放射能測定（試料中の放射性物質が放出するベータ線を一括測定し、おおよその放射能レベルを求めるもの）

浮遊じん(*)　最近５年間の測定値の範囲内でした。

（単位：Bq/m³）



(*)「浮遊じん」とは空気中のほこりです。これを６時間収集し、５時間後に測定しています。５時間後に測定するのは、自然放射能（ラドン崩壊生成物によるもの）の影響を少なくするためです。

②核種分析（セシウム-137、ストロンチウム-90などの放射線を放出する核種（原子核）毎に放射能を測定）
結果：下記のとおりです。

調査核種	試料名	測定結果	※参考値	単位
放射性セシウム、放射性よう素 [調査試料名] ・（浮遊じん） ・降下物 ・陸水　飲料水（原水） ・土壌　陸土 ・畜産物　牛乳 ・指標生物　松葉 ・海産物　魚類（貝類）（藻類）	降下物	セシウム134：0.24 ～ 23	100	Bq/㎡
		セシウム137：0.092 0.32 ～ 22	240	
	飲料水	セシウム137：0.0012 ～ 0.0019	0.0037	Bq/L
	陸土	セシウム137：2.7 18 ～ 34	89	Bq/kg乾
	牛乳	セシウム134：過去５年間には検出されていません。0.042	0.41	Bq/L
		セシウム137：0.013 ～ 0.073 ～ 0.026	1.1	Bq/L
	松葉	セシウム134：0.18 ～ 2.2	6.7	Bq/kg生
		セシウム137：0.077 0.29 ～ 2.3	14	Bq/kg生
	魚類	セシウム137：0.045 ～ 0.11 ～ 0.12	0.63	Bq/kg生
ストロンチウム-90 [調査試料名] ・畜産物　牛乳 ・海産物　貝類	牛乳	0.021 ～ 0.035	0.085	Bq/L
	貝類	0.017 ～ 0.019	検出されず	Bq/kg生
トリチウム [調査試料名] ・大気 ・（陸水　飲料水　原水）	大気	監視地域：0.015 ～ 0.019	未調査	Bq/㎥
		対照地域：0.0095 ～ 0.011		
プルトニウム [調査試料名] ・（浮遊じん） ・（降下物）	浮遊じん	（検出されませんでした。）	検出されず	Bq/㎥
	降下物	（検出されませんでした。）	0.0010	Bq/㎡

・（青字）の調査試料から、人工放射性核種は検出されませんでした。

※参考値：チェルノブイリ原子力発電所事故時（昭和61年度）の測定データの最大値
※牛乳のセシウム濃度について：福島第一原子力発電所事故後に国内の広域にわたって降下していたと考えられることから、同事故の影響によるものと考えられます。
※貝類のストロンチウム濃度について：過去の核実験等の影響によるものと考えられます。
※今回の調査期間に貝類から銀-110mが0.11（Bq/kg生）検出されましたが、福島第一原子力発電所事故の影響によるものと考えられます。

空間放射線のリアルタイムの測定値、過去の環境放射線監視調査結果については、新潟県放射線監視センターのホームページでご覧になれます。　www.pref.niigata.lg.jp/houshasen/

放射線の単位

放射能の量：Bq(ベクレル)	物質が放射線を放出する能力をいい、１秒間に１個の原子核が崩壊するときは１Bq の放射能といいます。ちなみに、自然放射性物質のカリウム-40 は、成人男性の体内に約4,000Bq あります。
放射線の量：Gy(グレイ) ：Sv(シーベルト)	放射線が空気などの物質に吸収される量をエネルギーで表す単位です。 人間が放射線を浴びたとき、どのくらい影響を受けるかを表す単位です。人間は普通に生活していても自然界から１年間で約2.1ミリシーベルト（日本平均）の放射線を受けています。なお、県が行っている放射線の測定値（Gy）に0.8 をかけるとシーベルトになります。

お問い合わせ先：県放射能対策課　TEL 025−282−1697

原子力広報事業のお知らせ　INFORMATION

詳しくは公益財団法人柏崎原子力広報センターにお問い合わせ願います。

放射線教育研修会

小学校教員研修（平成24年10月実施）

小学校の理科教員を対象に放射線研修を行いました。
放射線の専門家から放射線の基礎について講議を受けるとともに、放射線の測定実習などを行いました。

原子力地域防災リーダー研修

刈羽村委託事業（平成24年10月実施）

原子力防災意識の向上や原子力災害発生時に即応できる指導者育成を目的として、「原子力地域防災リーダー研修」を実施しています。防災リーダーとして兼ね備えておくべき放射線の基礎知識を学んでいただきました。

青少年のための科学の祭典

新潟工科大学（平成24年11月開催）

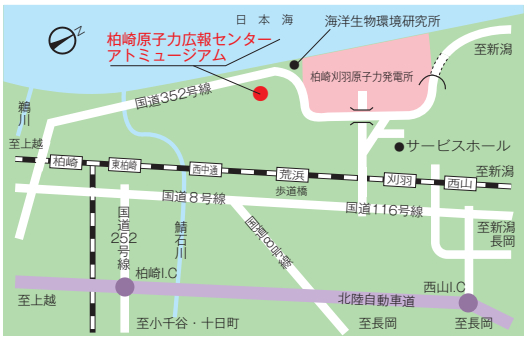
次世代（小学生・中学生）を対象に霧箱の実験などを行いながら、原子力や放射線について学んでいただきました。また、エネルギーの大切さについて考えていただきました。

公益財団法人 柏崎原子力広報センター

電　　話　0257−22−1896
ファックス　0257−32−3228
電子メール　info@atomuseum.jp

※新潟県、柏崎市、刈羽村、出雲崎町から委託した事業を行っています。
※様々な事業を行っています。
ホームページをご覧ください。

http://www.atomuseum.jp/



原子力広報研修施設「柏崎原子力広報センター」にもぜひお越しください。

制作・発行

新潟県

新潟県防災局原子力安全対策課
住　　所　〒950−8570　新潟市中央区新光町４番地１
電　　話　025−282−1696　ファックス　025−285−2975
ホームページ　http://www.pref.niigata.lg.jp/genshiryoku/
電子メール　ngt130030@pref.niigata.lg.jp
「平成24年度広報・調査等交付金事業」