原子力だより vol.111

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

本県における今後の放射能調査のあり方について検討しています。

福島第一原子力発電所の事故により放出された人工放射性物質が本県に与える今後の影響等について、外部有識者にご意見を伺いました。

詳細は３ページをご覧下さい。

県内29箇所の空間線量率測定結果をご覧になれます。

福島第一原子力発電所の事故を受けて国や県が県内17箇所にモニタリングポストを追加設置し、現在29箇所で空間線量率を常時測定しています。

測定結果は文部科学省ホームページでご覧になれます。

http://radioactivity.mext.go.jp/map/ja/area.html

地域防災計画（原子力災害対策編）の見直し状況は2ページに記載しています。

アトムインフォメーション

地域防災計画（原子力災害対策編）の見直しの状況をお知らせします。

「柏崎刈羽原子力発電所の過酷事故時における対策の考え方」（事務局暫定案）を取りまとめました。

県は、福島第一原子力発電所における事故を踏まえた、より現実的な防災対策を早期に講じるため、国による防災指針の見直し結果を待つことなく、現時点で得られた事故の教訓や、原子力安全委員会が取りまとめた「「原子力施設等の防災対策について」の見直しに関する中間とりまとめ」を踏まえ、地域防災計画（原子力災害対策編）の見直し作業を行っています。この度、「柏崎刈羽原子力発電所の過酷事故時における対策の考え方」（事務局暫定案）を取りまとめました（平成 24 年4月 13 日公表）。これは、発電所における過酷事故（シビアアクシデント）を想定した住民避難対策等、緊急的に取り組まなければならない課題への対策の考え方について、一定の整理を行ったものです。

「柏崎刈羽原子力発電所の過酷事故時における対策の考え方」（事務局暫定案）のポイント

1．原子力防災対策エリアを県内全域まで拡大

① 即時避難区域（概ね半径5km）	特定事象の発生時に、直ちに即時避難区域から概ね半径30km圏外へ避難
② 避難準備区域（概ね半径5km～30km）	緊急時モニタリング結果等から必要な場合は、概ね半径30km圏外へ避難
③ 屋内退避計画地域（概ね半径30km～50km）	必要に応じて、屋内退避や、安定ヨウ素剤の服用を実施
④ 放射線量監視地域（県内全域）	安定ヨウ素剤の備蓄計画を事前策定し、広域的な環境放射線モニタリングを実施

2．知事、市町村長による避難指示

広域避難を想定した知事による避難調整・避難指示のほか、緊急的に必要がある場合には、知事の避難指示を待たずに、市町村長が避難指示を行う。

3．受入市町村の事前調整と避難者のケア

○避難する市町村と受け入れる市町村のマッチングは、あらかじめ県が調整。

○避難者のケアは、初動期、受入市町村が避難対象市町村等と協力して実施し、一定期間経過後、避難対象市町村に引継ぎ。

4．避難対応における実測と予測的手法の併用

避難準備区域内の避難対応については、モニタリング結果のほか、発電所の状況、より発電所に近い地域での線量、風向等を考慮し、予測的手法も併用。

5．県外避難の検討

県内での避難が困難となる場合も想定し、近隣県への避難についても検討。

6．平常時における住民向けの情報周知と情報共有体制の整備

○県及び市町村は、過酷事故時に適切に行動できるよう、平常時から、原子力防災に関する知識の普及に努める。

○県、市町村、国及び関係機関は、円滑に避難等の対応を実施できるよう、情報共有体制を整備。

この考えについて、平成 24 年4月 20 日に市町村を始め各防災会議関係機関の担当者に説明を行いました。

ここでの意見を踏まえ、今後、市町村及び各防災会議関係機関の担当者を構成メンバーとするワーキングチームを編成し、防災計画の修正素案を取りまとめます。

新潟県地域防災計画（原子力災害対策編）や、その見直しに向けた動きの資料は、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/

新潟県地域防災計画（原子力災害対策編）修正に係る全体説明会開催状況

（平成24年4月20日）

今後の放射能調査のあり方について、専門家からご意見を伺いました。

放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会を設置し、第１回会合を開催しました。

県は、福島第一原子力発電所の事故に伴い放出された人工放射性物質による本県への影響等を、体系的かつ効果的に調査し、放射能に対する県民の不安払拭や風評被害の防止に向けて先手を打った対策を進めるため、『新潟県放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会』を設置しました。

委員会においては、下記の項目について検討及び評価することとしています。

第1回放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会における議論の状況（平成24年5月14日）

放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会検討項目

１．放射性物質の挙動や人体への影響等に関すること

〇原発事故により放出された放射性物質の本県への流入又は持ち込まれるルートに関すること

〇本県に流入等した放射性物質の自然界における移行、蓄積等の挙動に関すること

〇放射性物質を摂取等した場合の人体への影響に関すること

２．調査すべき重点項目の選定等に関すること

〇上記１の各項目の結果、県が実施した放射線等調査結果や、国内外での放射性物質の検出状況等を踏まえ、調査すべき重点項目の選定や調査方法に関すること

平成 24 年 5 月 14 日に第 1 回放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会を開催し、調査すべき重点項目について議論しました。

ここでの意見を踏まえ、県では重点的に調査を進めていくべきものとして、

○阿賀野川水系の底質土、そこに生息する淡水魚、また沖合の泥や海産物などについて

○他県で出荷制限を受けているタケノコなどの根の浅い植物、地域の食文化に合わせた食物、小さい子供などが食する物について

など、できるところから進めていくこととなりました。

また、委員からは県民の放射能に対する不安払拭のためにも、日常食の放射能検査、ホールボディカウンタによる継続検査や、言葉の意味を分かり易くし、情報発信することも必要との意見がありました。

今後、チェルノブイリ事故等の国内外の先例を基に議論し、更に重点をおくべき調査項目について検討を進めてまいります。

柏崎刈羽原子力発電所で最近発生したトラブルについて

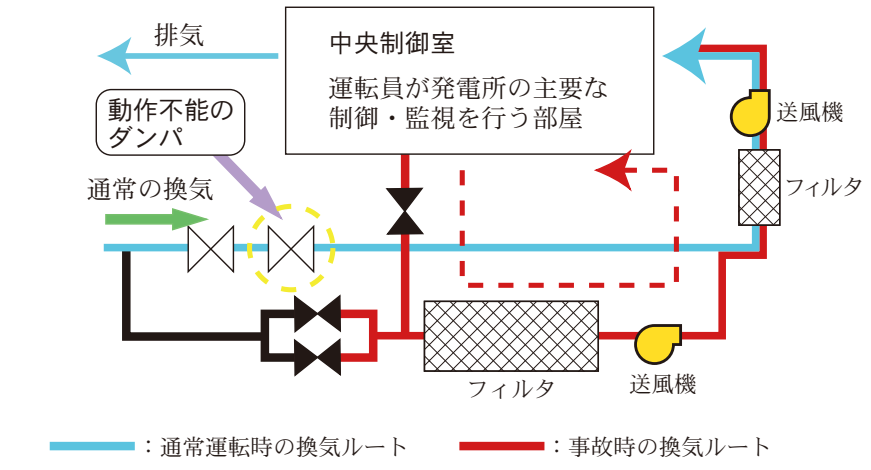
「原子炉等規制法」及び「電気事業法」に該当する事象

平成24年３月２日　５号機　保安規定違反について

＜事象の概要＞

東京電力は、定期検査中の柏崎刈羽原子力発電所５号機において、作業条件の設定にミスがあり、東京電力が定める保安規定（※1）を逸脱していたことを確認しました。

保安規定では、燃料に係る作業を行う際に、中央制御室の非常用空調設備の外気取入れダンパ（風量調整をする設備）を動作可能な状態としなければならないところ、東京電力では、1台のダンパが動作しない状態であるにも関わらず、平成 24 年 2 月 25 日と 2 月 27 日に作業を行っていたとのことでした。



※　事故時には、中央制御室の空調は外気の取入れを遮断し、室内空気を循環させて作業員の被ばくを軽減させる

中央制御室非常用空調設備　概略図

県は、東京電力に対し、再発防止と慎重に定期点検作業を行うことを求めました。

なお、作業期間中も含め外部への放射能の影響はなかったとのことです。

県が実施している環境放射線モニタリングでも、異常は認められていません。

東京電力は自社が定める保安規定違反が発生した直接原因及び組織体制に起因する根本原因を究明し、再発防止対策の策定を行うとしています。

平成24年５月23日　長期停止中プラントの計測制御設備の保守管理不備に係る保安規定違反について

＜事象の概要＞

原子力安全・保安院は、保安規定（※1）の遵守状況を確認する保安検査（平成 24 年 2 月 27 日～3 月 9 日）において、2 号機から 4 号機（中越沖地震以降停止）の計測制御計器の一部で、東京電力が自主的に定めた点検間隔を超過していることを確認（※2）しました（平成 24 年 3 月 9 日公表）。本件について原子力安全・保安院は5月23日に保安規定に違反していると判断しました。なお、原子力安全・保安院はその後の点検により健全性の確認や安全性の影響を評価した結果、安全上の機能に影響は及ばなかったものと評価しています。

県は、東京電力に対し、再発防止と慎重に点検作業を行うことを求めました。

東京電力は当該違反について発生した直接原因及び根本原因の究明並びに再発防止対策の策定を行うとしています。

（※１）『核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律』の規定に基づき、事業者が作成し、国へ申請及び認可をもらうもので、発電所の運転管理・燃料管理・放射線管理等の保安活動全般について運用を規定するもの。

（※２）対象となる計測制御計器は２号機から４号機の合計で6,958台あり、そのうち3,529台が点検間隔を超過していました。

柏崎刈羽原子力発電所の運転状況（平成24年1月1日～3月31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
				1月	2月	3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、耐震強化工事実施）
3号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第10回定期検査中 （設備点検、耐震強化工事実施）
4号機	BWR	110.0	0	0	0	0	第10回定期検査中 （設備点検、耐震強化工事実施）
5号機	BWR	110.0	619,170	75.7	0	0	1/25　第13回定期検査開始
6号機	ABWR	135.6	2,847,546	103.3	103.4	82.2	3/26　第10回定期検査開始
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1月～3月）

平成23年度第4四半期（平成24年1月～3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：勝山局、荒浜局、柏崎市街局で過去値を超えたのは強い降雨雪に由来するものと考えられます。なお、他局は最近５年間の測定値と同程度でした。

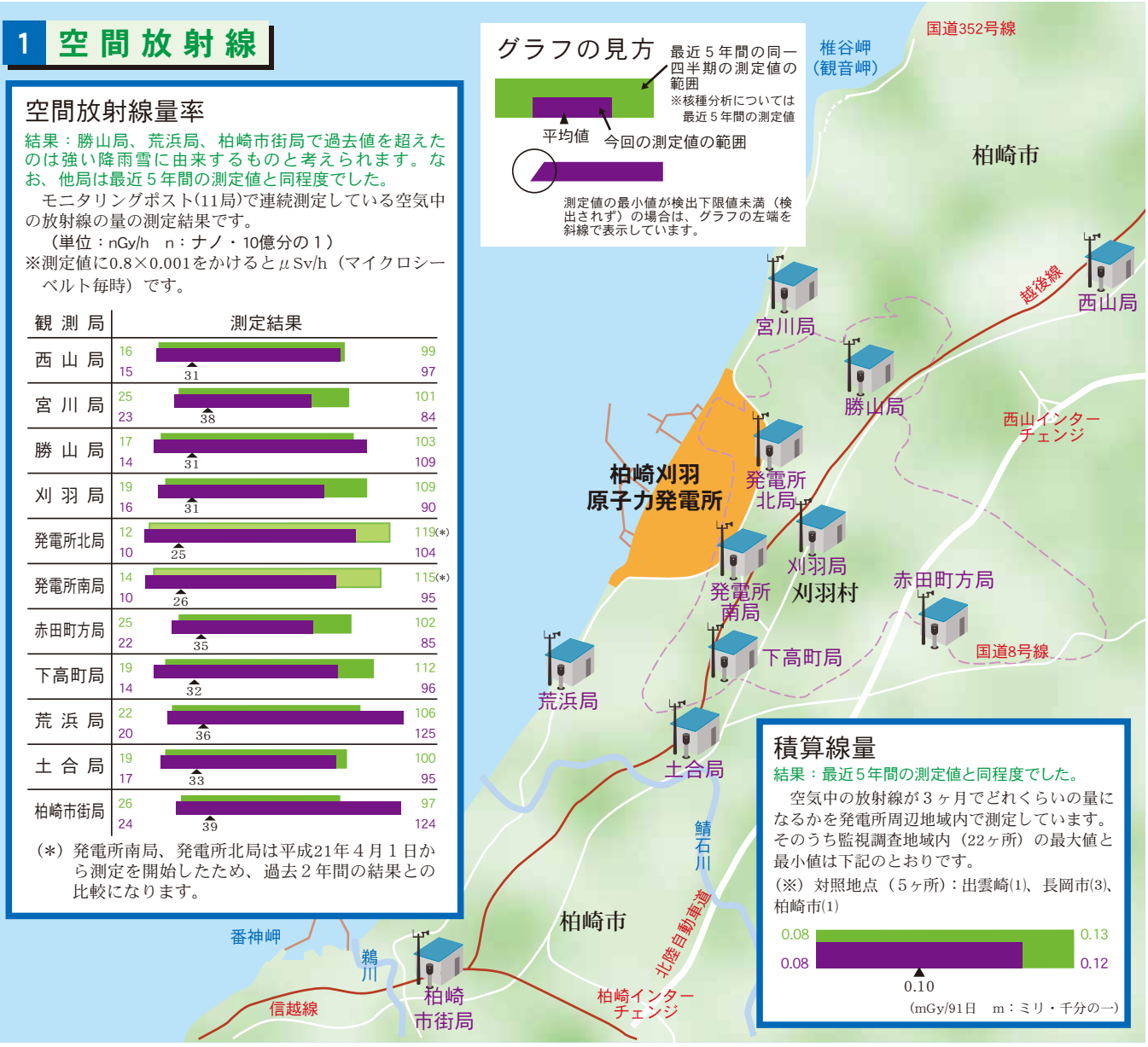
モニタリングポスト(11局)で連続測定している空気中の放射線の量の測定結果です。

（単位：nGy/h　n：ナノ・10億分の１）

※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	16 / 15 / 31 / 99 / 97
宮川局	25 / 23 / 38 / 101 / 84
勝山局	17 / 14 / 31 / 103 / 109
刈羽局	19 / 16 / 31 / 109 / 90
発電所北局	12 / 10 / 25 / 119(*) / 104
発電所南局	14 / 10 / 26 / 115(*) / 95
赤田町方局	25 / 22 / 35 / 102 / 85
下高町局	19 / 14 / 32 / 112 / 96
荒浜局	22 / 20 / 36 / 106 / 125
土合局	19 / 17 / 33 / 100 / 95
柏崎市街局	26 / 24 / 39 / 97 / 124

（*）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２年間の結果との比較になります。



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(*)　結果：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、天然放射性物質（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 放射性ヨウ素 ［調査試料名］ ・浮遊じん ・降下物 ・陸水　飲料水 ・畜産物　牛乳 ・指標生物 ホンダワラ類	降下物	セシウム134：0.077　0.97　5.4	100	Bq/㎡
		セシウム137：0.085　1.3　5.2	240	
	牛乳	セシウム137：0.012　0.015　0.017	1.1	Bq/L
ストロンチウム90 ［調査試料名］ ・畜産物　牛乳	牛乳	0.019　0.035	0.085	Bq/L
トリチウム ［調査試料名］ ・大気 ・陸水　飲料水	大気	監視地域：0.0013　0.0042　0.019	未調査	Bq/㎥
		対照地域：0.0028　0.011		
	飲料水	0.48　0.90	1.9	Bq/L
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

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。　http://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）――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。

Sv（シーベルト）――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1.5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

～平成24年度原子力広報事業のお知らせ～

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。

「原子力講座」を開催しています

「原子力講座」では、原子力発電やエネルギーに関することをはじめ、放射線に関する講義を行います。ご希望の日にご希望の場所へ講師を派遣し、専用のテキストを使ってわかりやすい講義を行います。また、放射線測定器を使った測定実習も行います。

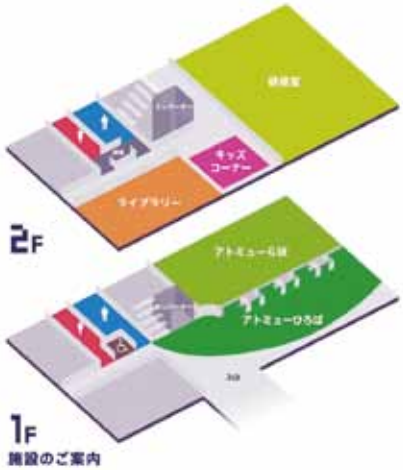
実施時期　平成24年5月～12月

原子力講座（平成24年5月実施）
（放射性物質・放射線の基礎について説明を受けました。）

柏崎原子力広報センターについて

この施設は、広く県民に原子力と原子力発電に関する知識の普及と、地域社会の安全と安心に寄与することを目的に設置しています。

敷　　地：4,472㎡（柏崎市所有）
駐 車 場：25台
建　　物：鉄筋コンクリート２階建
　　延900㎡（新潟県所有）



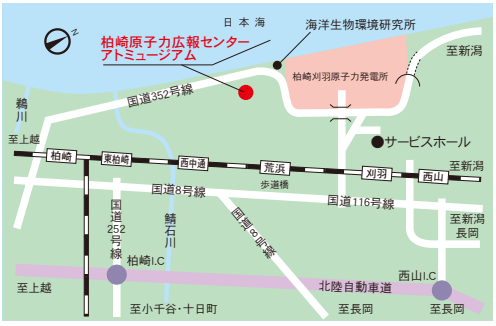
○『アトミューひろば』では、ゲームを通して原子力発電について学べます。
　展示物：☆発電しよう　☆核分裂をおこせ
　　☆チャレンジ！ベストミックス
○『アトミューらぼ』では、みんなで原子力発電のしくみについて学べ、また、いろいろな実験が行えます。
○『キッズコーナー』では、小さなお子さんが遊べ、絵本やDVDも見られます。
○『ライブラリー』では、インターネット検索や原子力に関係した本や新聞記事が見られます。
○『研修室』では、いろいろな会議が行えます。

お問い合わせ先

公益財団法人 柏崎原子力広報センター

電　話 0257−22−1896
ファクシミリ 0257−32−3228
電子メール info@atomuseum.jp

※新潟県、柏崎市、刈羽村、出雲崎町から受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」にぜひお越しください。

製作・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　　ファクシミリ 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