



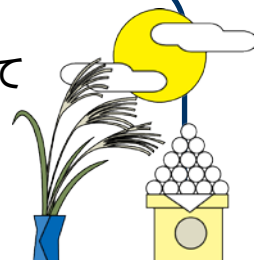
東京都健康安全研究センター

くらしの健康

平成26年9月 第27号

目次

- 福島第一原子力発電所事故後の都内の環境放射能について
- 「薬事法」が「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に変わります
- 子供のアレルギー疾患に関する実態調査
- 薬用植物園の行事予定



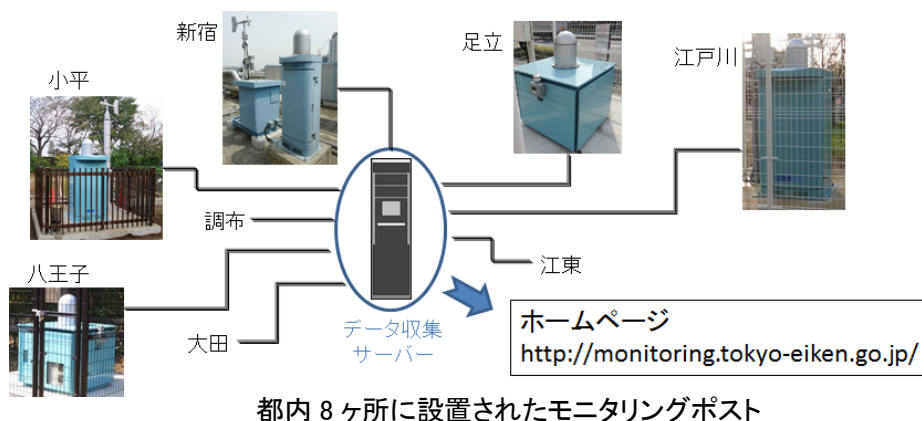
福島第一原子力発電所事故後の都内の環境放射能について

自然の放射能や核実験、原子力施設の事故による放射能など、わたしたちの身の回りにある放射能を「環境放射能」といいます。東京都健康安全研究センターでは、1957年から都内の環境放射能を測定しています。2011年3月に、福島第一原子力発電所から環境中に放射性物質が放出される事故が発生しました。当センターでは、この事故に際して都内の環境放射能を詳しく調べ、その測定結果をホームページに掲載しています。

今回は、このうち大気中の放射線量率と1ヶ月毎の降下物(ちりや雨)についてご紹介します。

大気中の放射線量率

私たちが身の回りの環境からうける放射線の多くは、ものを通り抜ける力が強く、服や靴などではさえぎることができないガンマ線です。大気中のガンマ線を連続して測る装置がモニタリングポストです。都内では、当センター(新宿)のモニタリングポストを含めて、2012年4月からは都内全8ヶ所でモニタリングポストによる測定を行っており、各地点の測定結果は当センターに集められ、測定値に異常がないか、常に監視しています。当センターのホームページには、各地点の大気中の放射線量率(1時間あたりのガンマ線の量)が掲載されています。



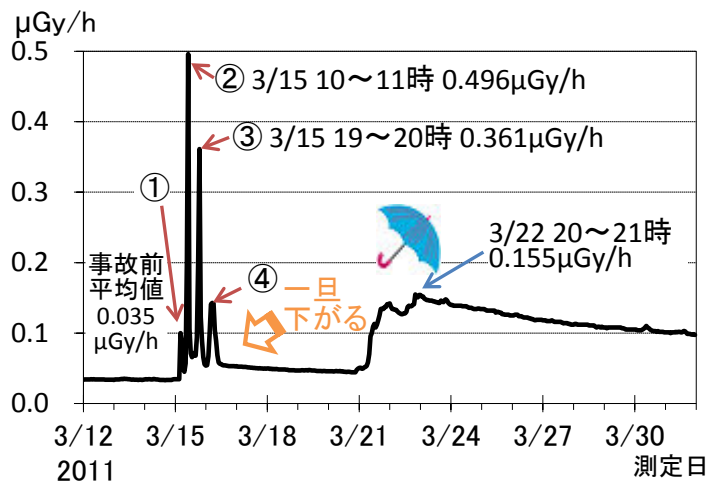
■ 事故直後の大気中の放射線量率（新宿） ■

右のグラフは、2011年3月中に当センター（新宿）のモニタリングポストで測定された1時間ごとの大気中の放射線量率（以下、線量率）を表したものです。

事故前の線量率は、平均0.035 $\mu\text{Gy/h}$ （一口メモ参照）でした。福島第一原発から放出された放射性物質が3月15日の早朝～16日朝にかけて東京に達したため、4回（右のグラフの①～④）にわたって線量率が上昇しました。この上昇は短時間で収まり、線量率は16日の昼には事故前よりやや高い程度にまで下がりました。これは、主に気体状の放射性物質が大気によって東京を通り過ぎたためと考えられます。

3月21日朝から23日にかけて、東京では震災後初めて雨が降りました。線量率は降雨と共に上がり始め、22日の20時からの1時間がピーク（平均値0.155 $\mu\text{Gy/h}$ ）となりました。その後は少しずつ低下しましたが、3月末までは0.10 $\mu\text{Gy/h}$ 以上の日が続きました。3月15～16日と異なるのは、線量率の上昇が一時的でなかったことで、その理由は、放射性ヨウ素や放射性セシウムなどの放射性物質が付着した上空のちりが、雨に混じって落ち、地上に残ってしまったためです。

放射性物質は時間と共に自然に減っていきます。その量が半分になるのに必要な時間（半減期と言います）は、ヨウ素131は8日、セシウム134は2年、セシウム137は30年です。半減期の短いヨウ素131の減少により、線量率は4月末に約0.07 $\mu\text{Gy/h}$ 、5月末には約0.06 $\mu\text{Gy/h}$ まで低下しました。



大気中の放射線量率の推移（新宿）

一口メモ $\mu\text{Gy/h}$ とは…

Gy（グレイ）は放射線の量を表す単位の一つ。 $\mu\text{Gy/h}$ （マイクログレイ・パー・アワー）は1時間に空気がガンマ線をどれくらい吸収したかを示します。

■ 都内8ヶ所の大気中の放射線量率 ■

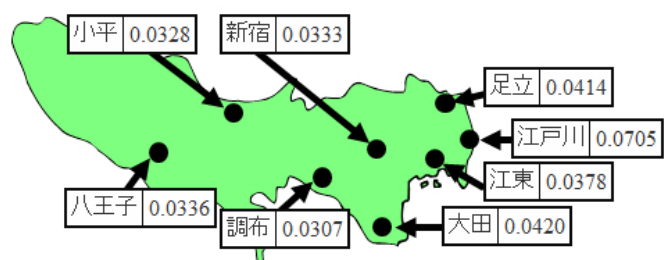
右図は、2014年9月10日8時台の都内8カ所の線量率を示しています。

線量率は、東京都の市部に比べると区部はやや高めになっています。しかし、千葉県、埼玉県など近隣のモニタリングポストの測定値と比べて大きな違いはありません。

都内の線量率は原発事故直後から見れば大きく減少しています。

モニタリングポストによる測定

9/10（水）08:01～09:00（平均値）



1時間あたりの放射線量（マイクログレイ）

※大気中の放射線量1グレイは1シーベルトに換算できます。

※有効数字3桁を表示しております。

今後もどの地点でも線量率は少しずつ低下していくものと思われます。

モニタリングポストの測定値は、雨の日など、時々高い数値を示すことがあります。これは大気中にある自然の放射性物質を含むちりが雨と共に落ちてきたためです。2011 年 4 月以降、事故由来の放射性物質の影響と考えられる線量率の上昇は確認されていません。

なお、都内 8 カ所の線量率の経時的な変化はホームページ内のグラフで見ることができます。

■ 1 か月毎の降下物 ■

1 か月毎の降下物は、地表に落ちてきた雨やちりを大きな水盤に 1 か月分集めたものです。これをゲルマニウム半導体検出器で測定して、単位面積あたりに降った放射性物質の量を求めます。水分を蒸発させて、濃縮して測定するため、セシウム 134 やセシウム 137 をとても低い濃度まで検出できます。

2011 年 3 月から 2014 年 7 月までの 1 か月毎の降下物中のセシウム 134 とセシウム 137 の測定結果を右の図に示します。なお、この図の縦の目盛は 10 倍きざみです。

セシウム 134 と 137 は共に、図中の①2011 年 3 月は約 8,500Bq/m²（一口メモ参照）検出されましたが、②4 月に約 300Bq/m²、③6 月に約 20Bq/m²と大きく減少しています。

降下量は④2011 年 11 月まで減少傾向を示しましたが、その後は初冬から春先の乾燥期にかけてやや高く、梅雨期から秋の湿潤期にかけて低くなる変化をしながら、ゆっくり低下する傾向がみられます。季節変動の原因は、原発からの新たな放射性物質の放出ではなく、放射性セシウムが付着した土壌が乾燥期に舞い上がり、水盤内に落ちたためと考えられます。こうしたことから、環境中の放射性セシウムは、今後も季節変動を伴いながら、少しずつ減少していくと思われます。

■ おわりに ■

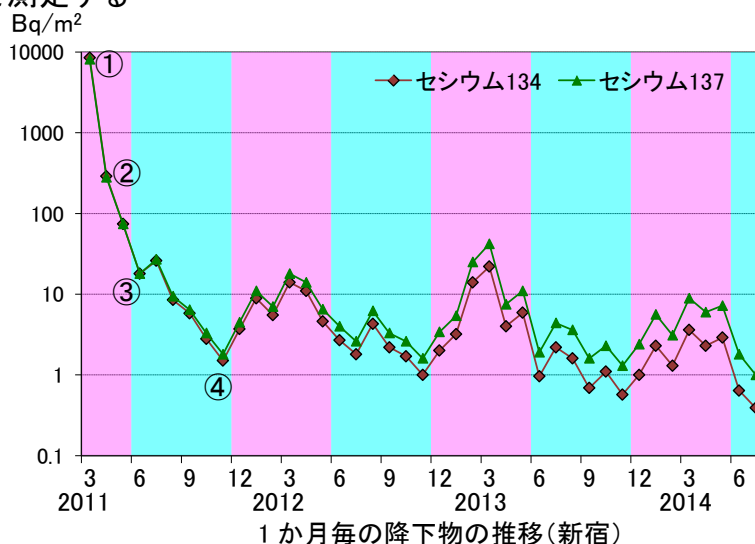
東京都健康安全研究センターでは、今後も環境放射能の測定を継続して行い、測定結果をホームページに公開して、都民のみなさまに情報提供を行っていきます。



1 か月毎の降下物
採取用水盤



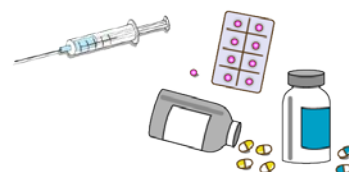
ゲルマニウム
半導体検出器



一口メモ Bq とは…

Bq(ベクレル)は放射能の強さを表す単位。Bq/m²は(ベクレル・パー・平方メートル)は1 平方メートル中の放射能の強さを示します。

「薬事法」が「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に変わります。



■ どうして変わるのですか？ ■

- 平成 26 年 11 月 25 日に、「薬事法」が改正され、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」(略称: 医薬品医療機器等法) に変わります。
- 科学技術の進歩に伴い、人の細胞等を使った「再生医療^{※1}等製品」や、「医療機器単体プログラム」^{※2}の供給などが可能となっています。
- これらの新しい製品を早く治療に使用できるようにすること、また、安全対策の強化や医療機器等の特性に合わせた規制をする必要があるため、法律が変わります。

■ 主に何が変わるのですか？ ■

- 医薬品、医療機器等の安全対策が強化され、副作用報告制度や自主回収の制度の見直しが行われます。
- 医療機器に関する国際的な規制との整合性を図るため、合理化されます。
- 「再生医療等製品」や「医療機器単体プログラム」が新たに規制対象となります。
- 医薬品や医療機器の「添付文書」の最新情報が簡単にウェブサイトで確認できるようになります。医薬品等の製造販売業者は、最新の知見に基づく「添付文書」を作成し、あらかじめ厚生労働大臣に対して届出をする制度が導入されます。

※1 「再生医療」・・・再生医療とは、病気や怪我で機能不全になった組織、臓器を再生させる医療です。
iPS 細胞等による再生医療は、現在医療が難しい病気等に有効な治療につながると大きく期待がされています。



※2 「医療機器単体プログラム」・・・パソコンにインストールすることで、医療機器としての性能を発揮するプログラム。たとえば、MRI や X 線 CT 装置等で撮影された画像の処理、表示を行うソフトウェアなどです。日本ではプログラムをインストールしたパソコンを医療機器の対象としていましたが、今後は欧米と同様にプログラム単体が規制されます。



○「高度管理医療機器※³等販売業・賃貸業」が、「高度管理医療機器等販売業・貸与業」に名称変更され、特別区内の許可手続き業務等が、平成27年4月1日より東京都から特別区へ移管されます。

※3 高度管理医療機器・・・医療機器は人へのリスクに応じてクラス分けがされています。高度管理医療機器は、人工透析器や人工骨、人工呼吸器、ペースメーカー、AED、コンタクトレンズなどです。不具合が生じた場合に人へのリスクが高い医療機器や、保守点検をする際に専門的な知識や技術を必要とする医療機器を販売・賃貸する場合は許可が必要です。これらの医療機器が、販売・賃貸だけではなく無償で貸与されている実態を反映して、「高度管理医療機器等販売業・貸与業」と名称が変更されます。



■健康安全研究センターの役割 ■

○センターでは、医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療機器の品質、有効性及び安全性を確保するため、法に基づく製造販売業や製造業等の許認可、監視指導、審査及び試験検査を行っています。

○センターでは、今後も医薬品・医療機器等の監視に努め、より安心して医薬品や医療機器等を使用できるようメーカー等に指導を行っています。



医薬品製造販売業者に対する監視指導



使用イラスト(C)フリーメディカルイラスト図鑑



医療機器製造業者に対する監視指導

■イベント情報・お知らせ■

子供のアレルギー疾患に関する実態調査

東京都では、子供のアレルギー疾患に関する実態調査を実施しております。
調査結果は、今後のアレルギー疾患対策に活用していきます。
今回実施する調査は、以下のとおりです。



施設調査

- 調査対象 都内の保育所（認可、認証）、認可外保育施設、学童保育所、幼稚園など
- 調査項目 施設へ通所・通園している園児・児童のアレルギー疾患状況、アレルギー疾患に対する緊急時の対応、施設におけるガイドラインへの取組状況等
- 調査結果 全都及び区市町村ごとに集計し、報告書を作成予定

3歳児全都調査

- 調査対象 平成26年10月※に区市町村で実施される3歳児健康診査の受診者とその保護者
※隔月に3歳児健康診査を実施する自治体については11月実施者を対象
- 調査項目 アレルギー疾患の状況、ぜん息・呼吸器症状、食物アレルギーに関する症状、アレルギーに関する情報の入手方法等
- 調査結果 全都及び区市町村ごとに集計し、報告書を作成予定

（参考）過去の調査結果については、東京都健康安全研究センターHP へ
http://www.tokyo-eiken.go.jp/kj_kankyo/allergy/c_naiyou/

お問合せ先

東京都健康安全研究センター環境情報係 ■ 専用ダイヤル 03-3363-3235
（平日9時から17時まで）

薬用植物園の行事予定

サフランの花

（開花時期 10月～11月）



- 10月23日（木）薬草教室「植物色素とその薬効」
- 11月8日（土）薬用植物の収穫と活用に関する啓発
- 11月30日（日）薬草教室「薬用植物園の林地で見られる植物」
- 12月17日（水）木の実・草のの実のリース作り教室

※行事の詳細やその他行事の情報については、東京都薬用植物園（TEL042-341-0344）までお願いします。

発行 東京都健康安全研究センター

HP 東京都健康安全研究センター

住所 〒169-0073

東京都新宿区百人町三丁目24番1号

電話 03-3363-3231（代表）

Mail www@tokyo-eiken.go.jp

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/>

感染症情報センター

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>

都内の環境放射線測定結果

<http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/>