

講演Ⅲ「東京都の環境放射線の現状」

講師：東京都健康安全研究センター 環境衛生研究科 科長

小西 浩之 氏

東京都の放射線の現状

東京都健康安全研究センター



東京都健康安全研究センター

1

本日のお話し

1. 身の回りの放射線について
2. 東京都の環境放射線測定結果
3. 放射線測定結果のホームページのご紹介



東京都健康安全研究センター

2

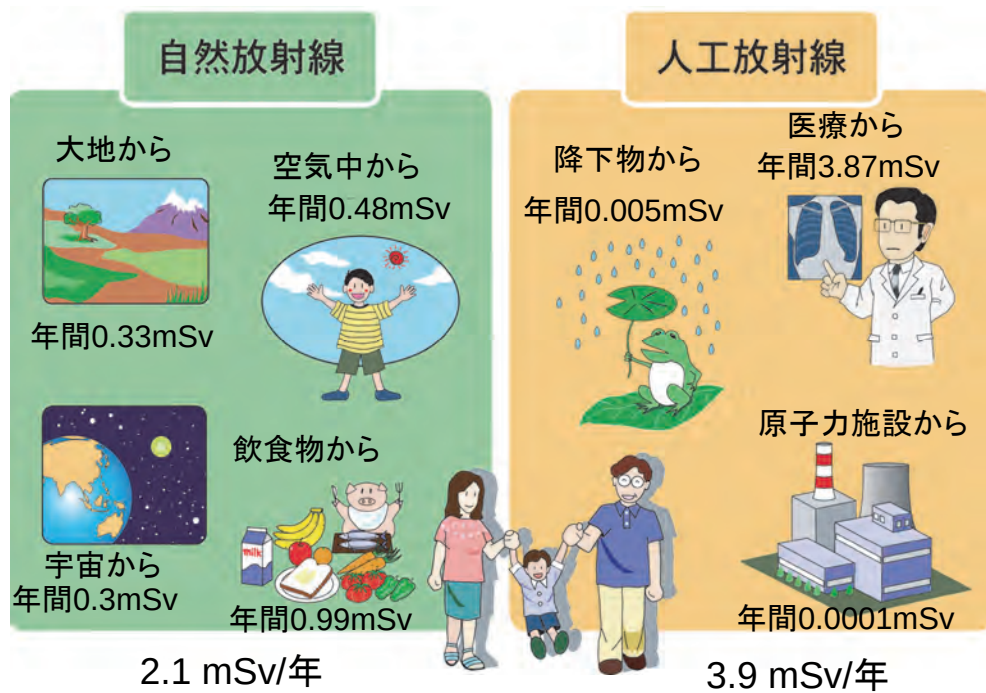
1. 身の回りの放射線について



東京都健康安全研究センター

3

身の回りの放射線



※数値は、日本人一人あたりが身の回りから受ける平均放射線量であり、公益財団法人原子力安全研究協会発行、「新版 生活環境放射線(国民線量の算定)」(2011年12月発行)から引用した。

4

身近な自然放射線を測定してみました



昆布
275



アクセサリ
499



表面汚染検査用サーベイメータ



机の上 147 /分



花崗岩 (御影石)
299



低ナトリウム塩
850



東京都健康安全研究センター

5

2. 東京都の環境放射線測定結果



東京都健康安全研究センター

6

1. モニタリングポスト

都内8か所にモニタリングポスト設置。1時間ごとの測定値をホームページで公開しています。* 江東は、産業技術研究センターで測定。



新宿

東京都健康安全研究センター



江戸川 篠崎公園

小平 薬用植物園

(2011年12月から)



八王子 首都大学

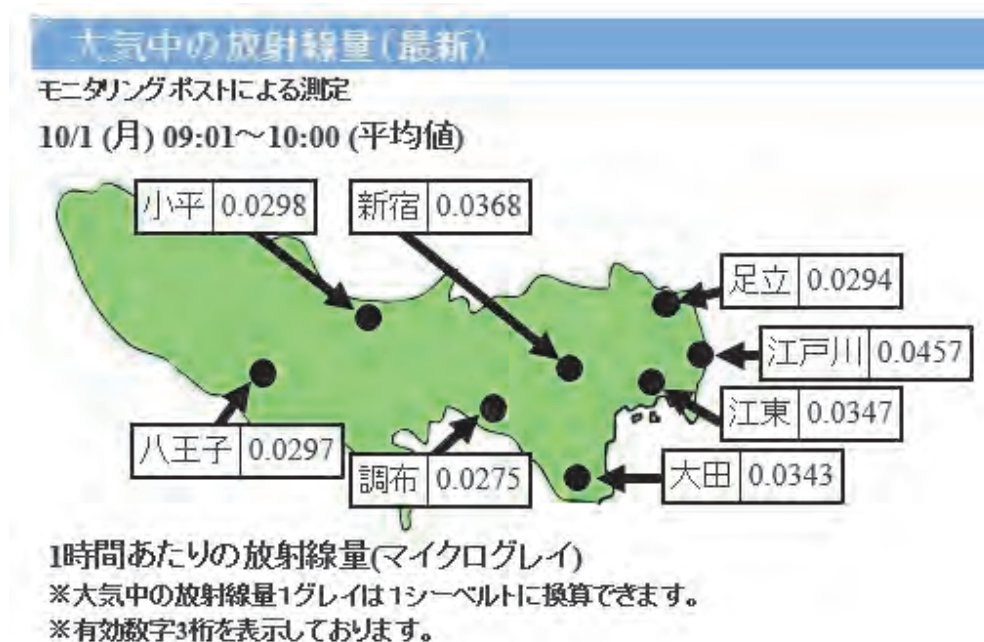
調布 調布飛行場

大田 羽田空港

足立 舎人公園

(2012年4月から)⁷

都内の現在の放射線量



東京都健康安全研究センター

質 問

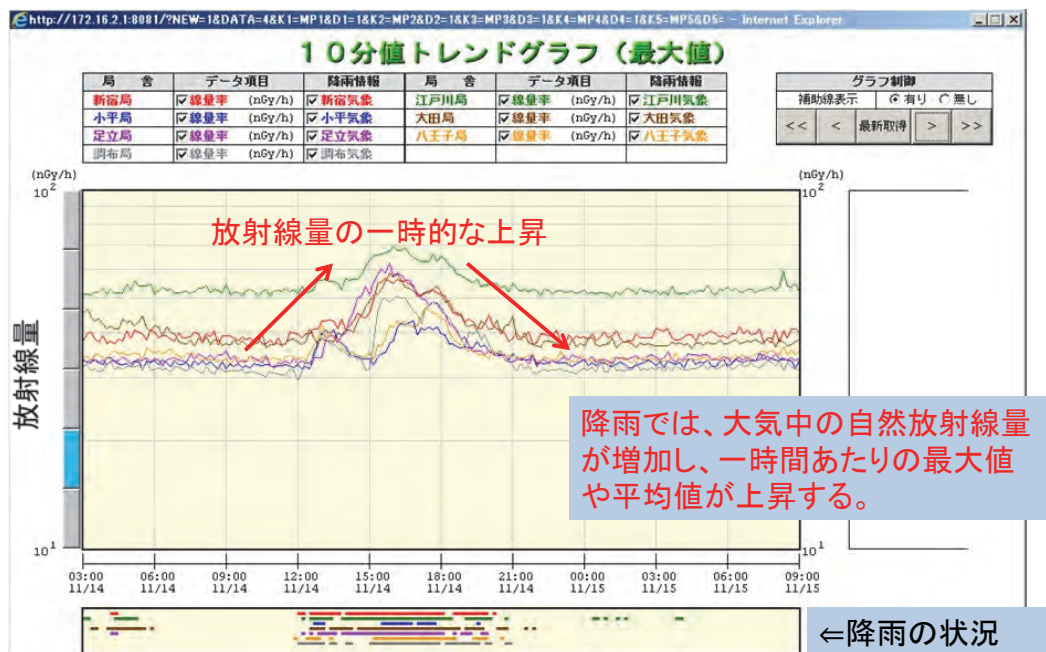
○月△日の□□時頃のモニタリングポスト
の放射線量が高いのですが？
原発事故の影響ではないかと心配です。



東京都健康安全研究センター

9

放射線量の変動原因は？



東京都健康安全研究センター

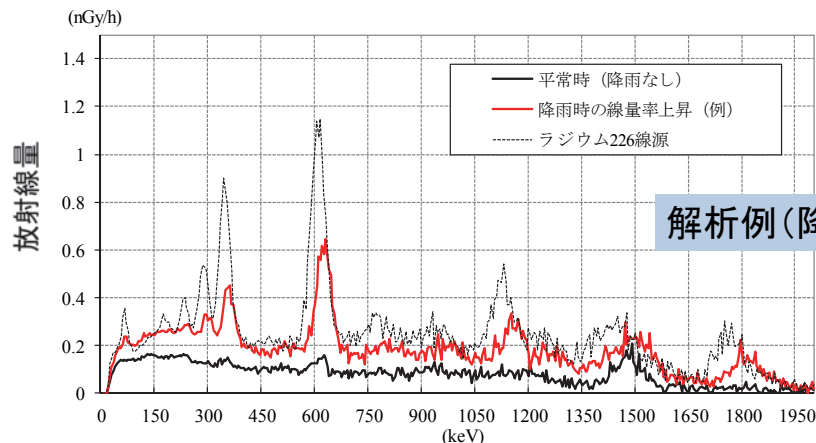
10

放射線量が高くなったときの対応 (原因の究明)

モニタリングポスト管理画面で放射線量の上昇を確認した場合



最大値付近の測定データを解析 → 上昇原因を解明

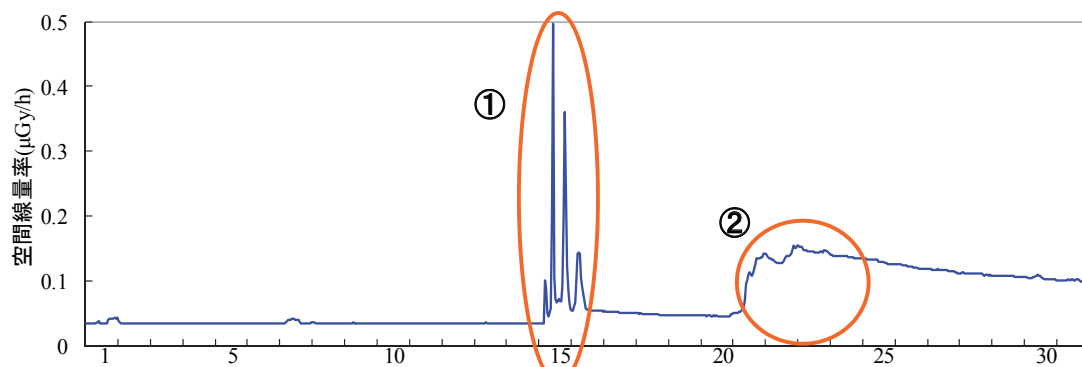


検出した放射線のエネルギー

東京都健康安全研究センター

11

福島原発事故時の都内(新宿)の 空間放射線量の推移(2011年3月)



2011年3月1日～3月31日までの1時間値(平均値)の推移

- ① 3月15～16日 放射性物質を含んだ雲(放射性プルーム)がモニタリングポストの回りを通過。
- ② 3月21～23日 降雨に伴い、放射性物質が地上に降下して沈着。

東京都健康安全研究センター

12

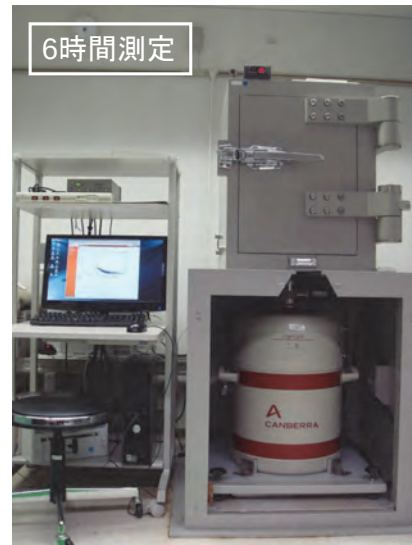
水道水・降水物(雨や塵)の放射能測定



水道水 2リットル



降水物



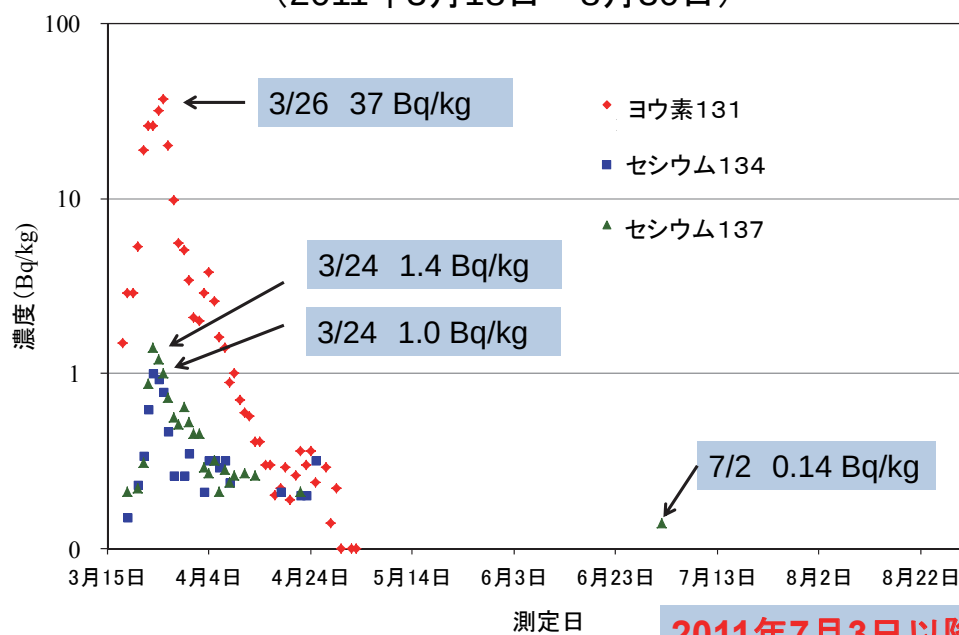
6時間測定

ゲルマニウム
半導体検出器 13



東京都健康安全研究センター

(毎日の)水道水の放射性物質の推移 (2011年3月18日～8月30日)



2011年7月3日以降は
現在まで全て不検出



東京都健康安全研究センター

質 問

どうして測定機関によって水道水の
検出限界値(不検出)が違うの？



東京都健康安全研究センター

15

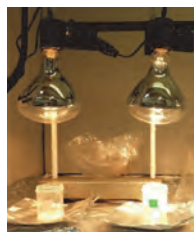
水道水をゲルマニウム半導体検出器で測定する
場合の検出限界値(例)

測定時間		
水道水 2リットル	⇒ 3,600～7,200秒	⇒ < 1.0 Bq/kg
水道水 2リットル	⇒ 20,000秒	⇒ < 0.2 Bq/kg
水道水 100リットル	⇓ 70,000秒	⇒ < 0.0005 Bq/kg
濃縮(3週間～4週間) ⇓		



濃縮

⇒



蒸発乾固

⇒



重量測定

⇒

ゲルマニウム
半導体検出
器で測定



東京都健康安全研究センター

16

測定する目的によって異なる検出限界値

飲料水の安全性確保

食品衛生法による飲料水の基準値 10 Bq/kg (放射性セシウム)

水道水の管理目標値 10 Bq/kg (放射性セシウム)

* WHO飲料水水道水質ガイドラインでは、飲料水経由の内部被ばくの基準を0.1 mSv/年としており、これを超えないように、基準値が設定された。

水道水質基準の検査項目では一般的に基準値の1/10の濃度まで測定している。

放射性セシウム <1.0 Bq/kg

原子力規制委員会 環境モニタリング

放射性物質の蓄積状況を把握するためのモニタリング調査。

モニタリング調査で求められる濃度(検出限界値)まで測定する。



東京都健康安全研究センター

17

降下物(雨や塵)の放射能測定

(毎日の)降下物採取装置



採取期間 24時間
採取面積 500cm²
試料量 80mL



東京都健康安全研究センター

月間降下物採取装置

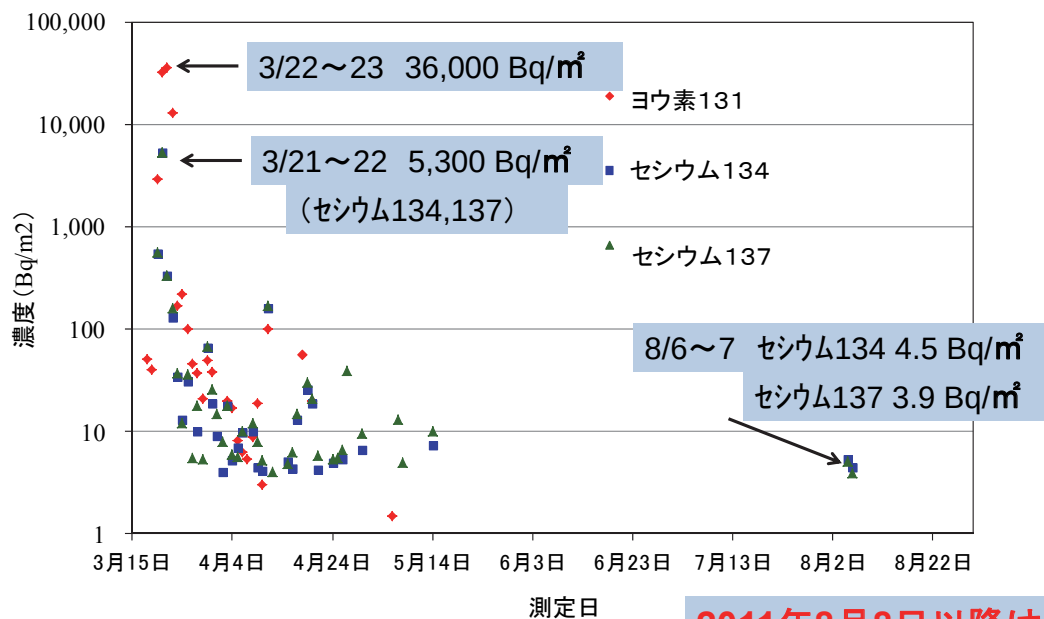


大型水盤

1か月
5,000cm²
全量を濃縮乾固

18

(毎日の)降下物の放射性物質の推移 (2011年3月18日～8月30日)

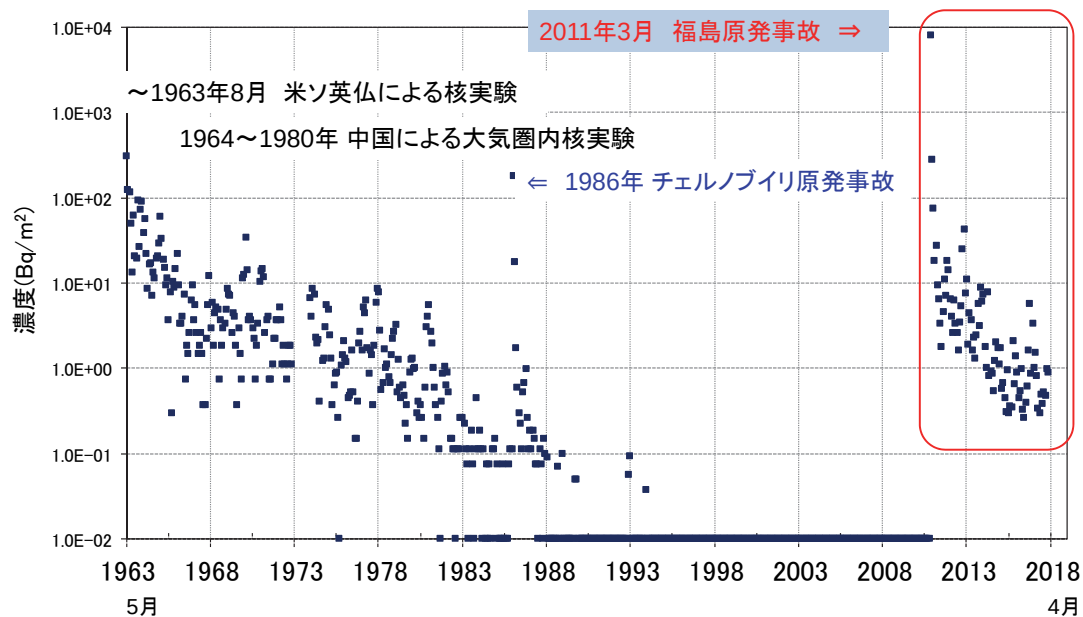


2011年8月8日以降は
現在まで全て不検出



東京都健康安全研究センター

東京都における月間降下物中セシウム137の経年変化



■: 1963年～1989年 日本分析センター測定、1990年～ 東京都健康安全研究センター測定



東京都健康安全研究センター

3. 放射線測定結果のホームページのご紹介

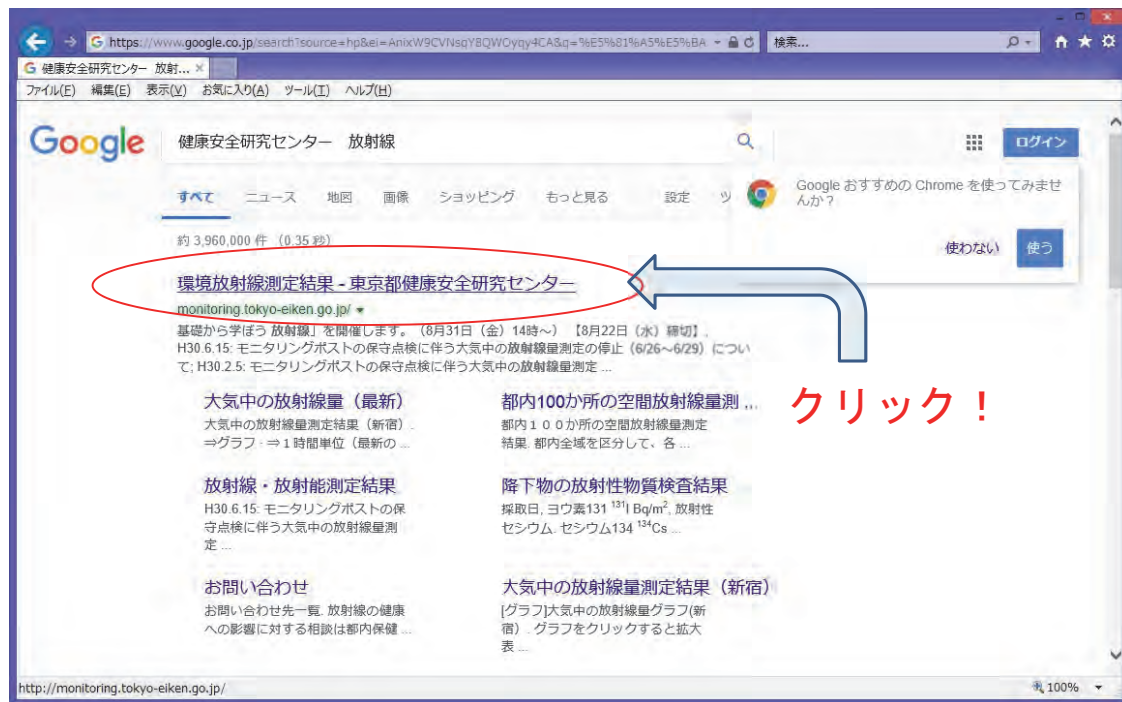


ホームページでの情報提供について



パソコン、スマホで検索

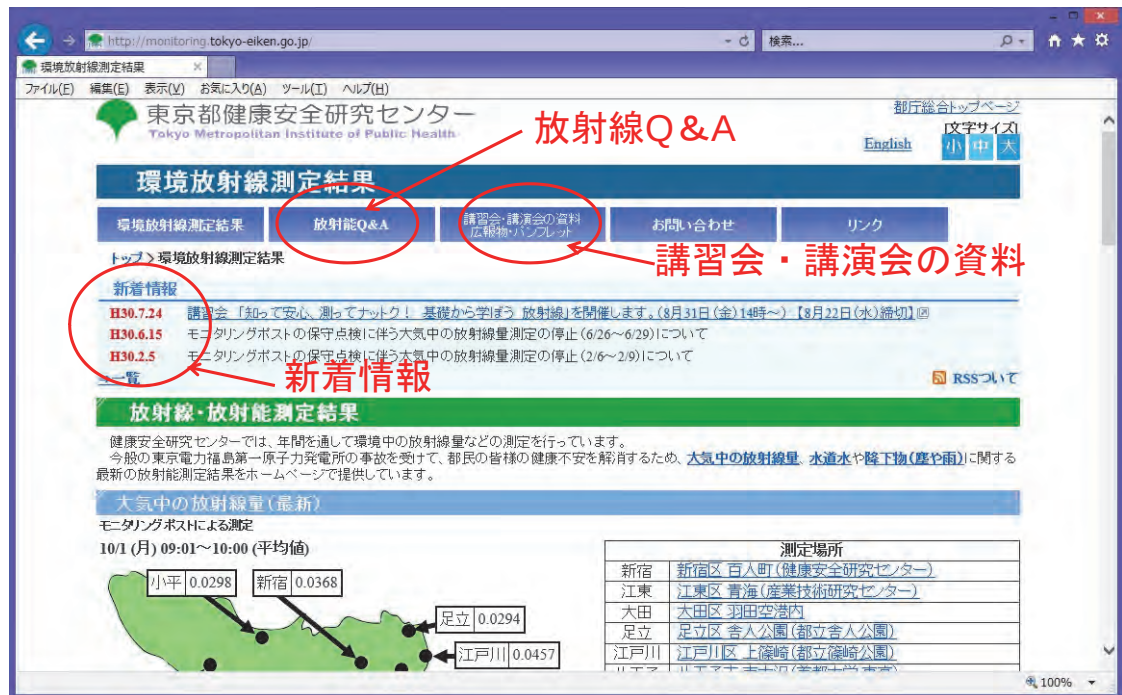




東京都健康安全研究センター

23

環境放射線測定結果 トップページ



東京都健康安全研究センター

24

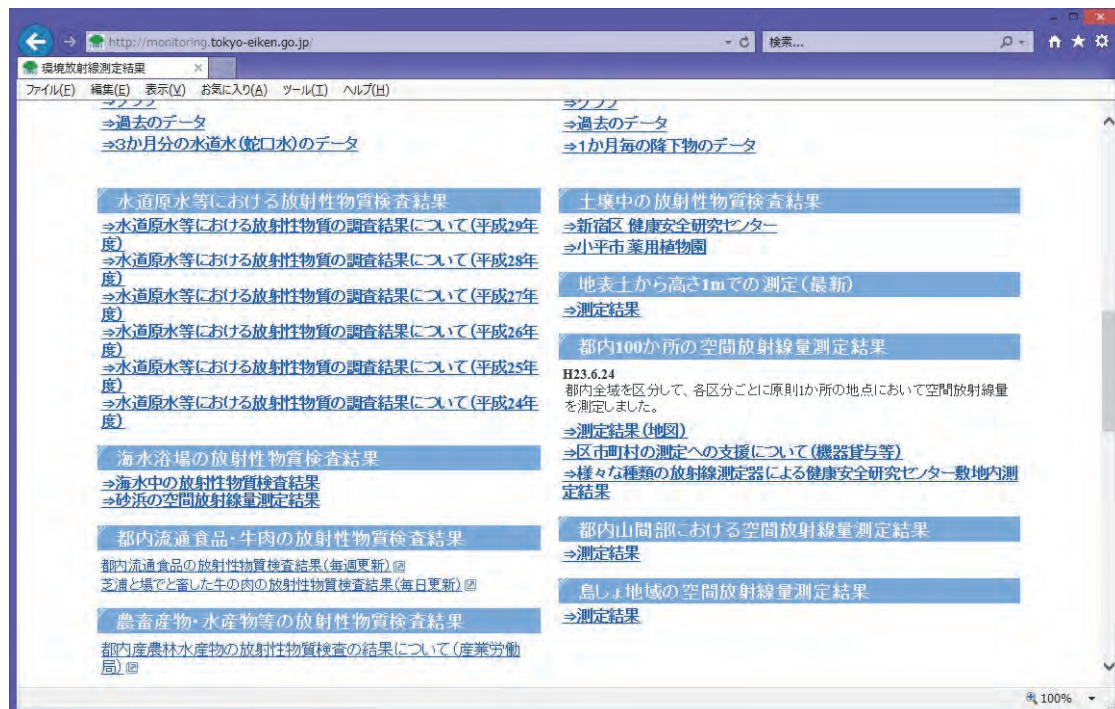
モニタリングポスト測定と毎日の水道水・降水物の結果



東京都健康安全研究センター

25

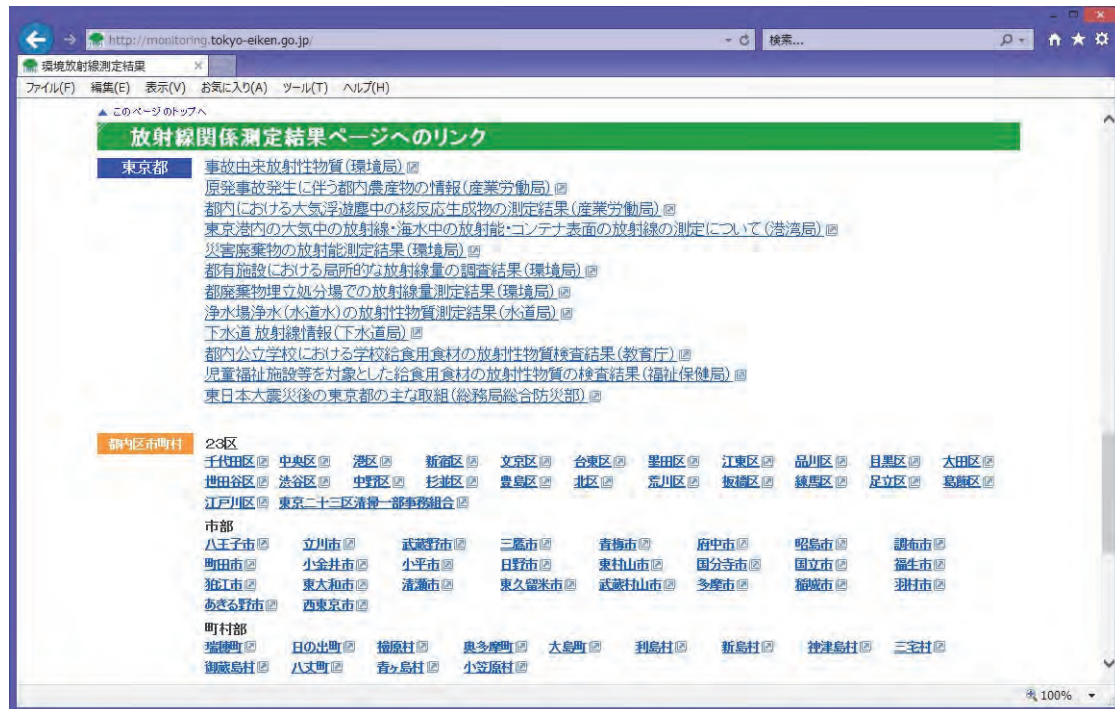
その他の放射性物質等測定結果



東京都健康安全研究センター

26

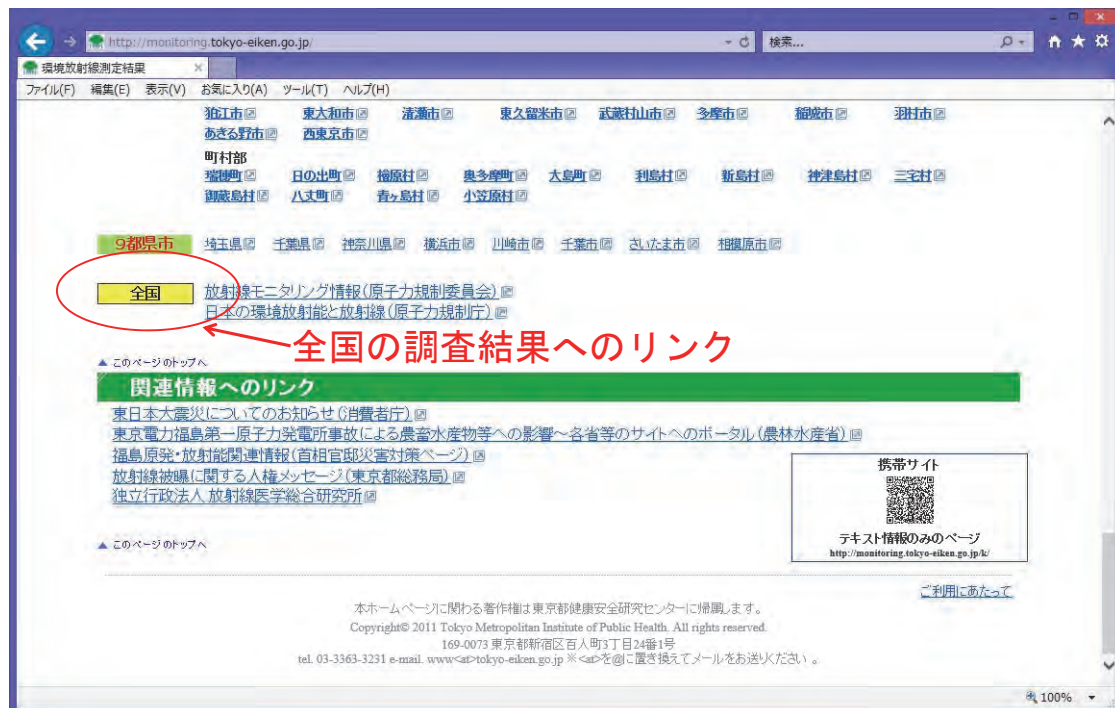
東京都（センター以外）と区市町村の測定結果



東京都健康安全研究センター

27

東京近郊の自治体や全国の測定結果



東京都健康安全研究センター

28

ご清聴ありがとうございました



東京都健康安全研究センター

29

