



平成24年9月28日

都道府県別環境放射能水準調査において平成23年度に(財)日本分析センターが分析した全国環境試料のベータ線分析の結果について

文部科学省が全国都道府県を対象に毎年継続的に実施している環境放射能水準調査において、各都道府県及び(財)日本分析センターが採取し、文部科学省の委託により(財)日本分析センターが平成23年度に分析し、現時点でまとまった事故後に採取した大気浮遊じん、土壌等の環境試料のベータ線分析の結果を公表します。

また、これらの環境試料の分析結果は、例年と同様に、平成22年度の分析結果や各都道府県においてガンマ線分析を行った分析結果とあわせて「環境放射線データベース※」に登録しました。

文部科学省においては、過去に諸外国で行われた大気圏内核実験等による環境への影響を把握するため、昭和32年から、環境放射能水準調査を実施しています。現在も全国都道府県を対象に継続的に実施しており、都道府県及び(財)日本分析センターにおいて、試料の採取及び分析を行い、その測定結果については、毎年「環境放射線データベース※」に登録、蓄積して、インターネット上で公開しています。

今回、各都道府県及び(財)日本分析センターが平成22年度～平成23年度に採取した試料を、文部科学省の委託により(財)日本分析センターが平成23年度に分析した試料のうち、現時点でまとまった大気浮遊じん、土壌等の環境試料について新たに発表する分の主なベータ線分析の結果をとりまとめましたのでお知らせいたします。

なお、これらの分析結果は、平成22年度の分析結果や各都道府県においてガンマ線分析を行った分析結果とあわせて「環境放射線データベース※」に登録しました。また、平成23年度中に分析が終了しなかった環境試料についても現在、分析を進めており、分析結果を順次に本データベースへ登録する予定としています。

※日本の環境放射能と放射線「環境放射線データベース」

(<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search.top>)

今回公表した、各都道府県または(財)日本分析センターが採取し、同センターにおいて分析した環境試料の放射性セシウム及びストロンチウム 90 の分析結果について

今回、各都道府県または(財)日本分析センターが採取し、同センターにおいて放射性セシウム及びストロンチウム 90 のベータ線分析※¹を実施した環境試料※²について、事故後に採取された環境試料の主な分析結果は、以下の通りです。ただし、東日本大震災の影響により福島県、宮城県においては、平成 23 年度の環境試料の採取は行われていません。

なお、例年と同様に、これらの分析結果については、各都道府県においてガンマ線分析を行った分析結果とあわせて「環境放射線データベース」に登録しました。

※1 ベータ線分析：セシウムやストロンチウムを化学分離し、核種から放出されるベータ線を測定することで、試料中の放射性物質の濃度等を精密に分析する手法。

※2 環境試料は、大気浮遊じん・陸水・精米・茶・牛乳・粉乳・土壌・降水・野菜・海水・海底土・海産生物であるが、このうち、野菜・海水・海底土・海産生物については、事故前に採取した試料の分析結果のみ。

<事故発生以降における主な分析結果のポイント>

○大気浮遊じん（36 府県の分析結果）

岩手県、秋田県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、新潟県、富山県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、沖縄県において測定。

放射性セシウムのベータ線分析結果：ND \sim 3 \times 10⁻² Bq/m³（最大値：平成 23 年 4~6 月 茨城県で採取）

（事故前 11 年間のデータ範囲：ND \sim 6.1 \times 10⁻⁶ Bq/m³（最大値：平成 22 年 4 月 福島県で採取））

ストロンチウム 90 のベータ線分析結果：ND \sim 1.7 \times 10⁻⁴ Bq/m³（最大値：平成 23 年 4~6 月 茨城県で採取）

（事故前 11 年間のデータ範囲：ND \sim 2.6 \times 10⁻⁶ Bq/m³（最大値：平成 20 年 7 月 和歌山県で採取））

- ・ 大気浮遊じんについては、平成 23 年 4 月~6 月に採取した試料について、既に公表している都道府県別環境放射能水準調査（月間降下物）における傾向と同様、分析が完了した 36 府県のうち 35 府県で事故前 11 年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムが確認されました。

また、9 県で、事故前 11 年間に全国で観測されたストロンチウム 90 の最大値を超える値が検出され、既に公表している都道府県別環境放射能水準調査（月間降下物）におけるストロンチウム 90 の分析結果（平成 24 年 7 月公表）と同様に、東京電力福島第一原子力発電所からの距離が離れるほど放射能濃度が低くなる傾向がみられました。

なお、事故直後は高い放射能濃度が検出されていましたが、その後、平成 23 年 10 月~12 月に茨城県で採取した試料においては、放射性セシウムの分析結果は 1.4 \times 10⁻⁴ Bq/m³で事故直後の約 200 分の 1 以下、ストロンチウム 90 の分析結果は ND であり、十分に低くなっていることが確認されています。

○陸水(41 都道府県の分析結果)

北海道、青森県、岩手県、秋田県、山形県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県において測定。

放射性セシウムのベータ線分析結果：ND~0.11 Bq/L(最大値：平成23年6月に栃木県、東京都で採取)
(事故前11年間のデータ範囲：ND~0.002 Bq/L(最大値：平成12年8月に福井県で採取))

ストロンチウム90のベータ線分析結果：ND~0.0024 Bq/L(最大値：平成23年7月に秋田県で採取)
(事故前11年間のデータ範囲：ND~0.005 Bq/L(最大値：平成17年10月に三重県で採取))

- 陸水においては、分析が完了した41都道府県のうち11都県で、事故前11年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムが検出されましたが、蛇口水について、水道水中の放射性物質に係る管理目標値(平成24年4月~)を超える値は検出されませんでした。

なお、事故後は比較的高い放射能濃度が検出されていましたが、既に公表している都道府県別環境放射能水準調査(上水(蛇口))」(平成24年4月~6月採取)において、栃木県のガンマ線分析結果はセシウム134:0.0022 Bq/L, セシウム137:0.0024 Bq/L、東京都のガンマ線分析結果はセシウム134:0.002 Bq/L, セシウム137:0.0029 Bq/Lであり、セシウム134及びセシウム137の合計で、今回、検出された最大値0.11 Bq/Lの約20分1以下まで低下していることが確認されています。

※ 水道水中の放射性物質に係る管理目標値(平成24年4月~): 10 Bq/kg

○精米(9 県の分析結果)

岩手県、秋田県、神奈川県、石川県、三重県、山口県、佐賀県、熊本県、宮崎県
において測定。

放射性セシウムのベータ線分析結果：ND~2.1 Bq/kg(最大値：平成23年11月に岩手県で採取)
(事故前11年間のデータ範囲：ND~0.45 Bq/kg(最大値：平成20年10月に東京都で採取))

ストロンチウム90のベータ線分析結果：ND

(事故前11年間のデータ：ND~0.025 Bq/kg(最大値：平成17年10月に富山県で採取))

- 精米においては分析が完了した9県のうち1県で、事故前11年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムが検出されましたが、食品衛生法に基づく食品中の放射性セシウムの新たな基準値^{*}(平成24年4月~)を超える値は検出されませんでした。なお、この値は、現在、自治体が行っている食品の放射性物質の検査において検出された分析結果と同程度であり、放射能濃度は十分低い値であることが確認されています。

※ 食品衛生法に基づく食品中の放射性セシウムの新たな基準値(平成24年4月~):

飲料水 10 Bq/kg、牛乳 50 Bq/kg、一般食品 100 Bq/kg、乳児用食品 50 Bq/kg

○茶(9 府県の分析結果)

〔岐阜県、静岡県、三重県、京都府、奈良県、和歌山県、熊本県、宮崎県、鹿児島県〕
において測定。

放射性セシウムのベータ線分析結果：0.40～240 Bq/kg(最大値：平成 23 年 5 月に静岡県で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～1.4 Bq/kg(最大値：平成 15 年 4 月・17 年 5 月に宮崎県、
平成 15, 16 年 5 月に鹿児島県で採取))

ストロンチウム 90 のベータ線分析結果：ND～0.6 Bq/kg(最大値：平成 23 年 5 月に京都府で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～1.4 Bq/kg(最大値：平成 15 年 8 月に和歌山県で採取))

- ・ 茶においては分析^{※1}が完了した 9 府県のうち 8 府県で、事故前 11 年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムが検出されました。

なお、最大値が検出された静岡県では、平成 24 年 4 月以降、飲用茶の測定を実施・公表しており、この結果において、食品衛生法に基づく新たな基準値^{※2}(平成 24 年 4 月～)に対し、現在、放射能濃度は十分低いことが確認されています。

※1 本分析は生葉もしくは荒茶・製茶で検査。

※2 飲用茶(茶は、30 倍量の重量の熱水(90℃)で、60 秒間浸出したもの)の基準値：

飲料水の基準値 10Bq/kg を適用

○牛乳(18 都府県の分析結果)

〔栃木県、東京都、石川県、長野県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、広島県、徳島県、
香川県、高知県、福岡県、長崎県、熊本県、大分県、鹿児島県、沖縄県において測定。〕

放射性セシウムのベータ線分析結果：ND～0.22 Bq/L(最大値：平成 23 年 8 月に栃木県で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～0.46 Bq/L(最大値：平成 13 年 1 月に高知県で採取))

ストロンチウム 90 のベータ線分析結果：ND～0.026 Bq/L(最大値：平成 23 年 8 月に三重県で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～0.068 Bq/L(最大値：平成 12, 14 年 8 月に青森県で採取))

牛乳においては、分析が完了した 18 都府県について事故前 11 年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムは検出されませんでした。

○粉乳(市販品)(2 道県の分析結果)

〔北海道、千葉県において測定。〕

放射性セシウムのベータ線分析結果：0.066～1.2 Bq/kg(最大値：平成 24 年 2 月に北海道で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～1.6 Bq/kg(最大値：平成 15 年 1 月に北海道で採取))

ストロンチウム 90 のベータ線分析結果：0.0062～0.29 Bq/kg(最大値：平成 23 年 6 月に北海道で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～0.5 Bq/kg(最大値：平成 13 年 1 月に北海道で採取))

粉乳においては、事故前から継続的に 2 道県において分析を行っており、事故前 11 年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムは検出されませんでした。

○土壌(18 府県の分析結果)

〔岩手県、山形県、千葉県、新潟県、石川県、福井県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、
広島県、山口県、徳島県、香川県、高知県、福岡県、長崎県、宮崎県において測定。〕

放射性セシウムのベータ線分析結果：22～4,800Bq/m²(=MBq/km²) (最大値：平成 23 年 8 月に山形県で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～3,700 Bq/m²(=MBq/km²) (最大値：平成 13 年 8 月に石川県で採取))
ストロンチウム 90 のベータ線分析結果：ND～760Bq/m²(=MBq/km²) (最大値：平成 23 年 8 月に岩手県で採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲：ND～1,200 Bq/m²(=MBq/km²) (最大値：平成 16 年 7 月に石川県で採取))

土壌においては分析が完了した 18 府県のうち 2 県で、事故前 11 年間に全国で観測された最大値を超える放射性セシウムが検出されましたが、これらの結果は、これまでに公表した航空機モニタリングの結果と同様の傾向であり、その値は、航空機モニタリングにおいて放射性セシウムの濃度が最も低い帯域となる 10,000 Bq/m² 以下の範囲に入っています。

○降水(千葉県の分析結果)

全ベータ測定：ND～5,400Bq/L(最大値：平成 23 年 3 月に採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲 ND～4.2Bq/L(最大値：平成 18 年 4 月に採取))
Bq/m² への換算：ND～47,000Bq/m²(最大値：平成 23 年 3 月に採取)
(事故前 11 年間のデータ範囲 ND～48Bq/m²(最大値：平成 18 年 4 月に採取))

千葉県で採取した、降水の全ベータ^{*}の分析結果の最大値は 5,400Bq/L (平成 23 年 3 月採取)、47,000MBq/km² (平成 23 年 3 月採取)であり、事故前 11 年間(平成 12 年 4 月～平成 23 年 2 月)に観測された最大値(4.2Bq/L(平成 18 年 4 月採取)、48MBq/km²(平成 15 年 11 月採取))を超える値が確認されました。

なお、事故直後は高い放射能濃度が観測されていましたが、平成 23 年 5 月 11 日以降は事故前の最大値(4.2Bq/L(平成 18 年 4 月採取))と同程度以下まで下がっており、現在では十分に低くなっていることが確認されています。

※全ベータ：試料中の全放射性核種から放出されるベータ線を分析するもの。核種弁別はできない。

<担当> 文部科学省 原子力災害対策支援本部
加藤 (内線 4604、4605)
電話：03-5253-4111 (代表)
03-5510-1076 (直通)