



Press Release

報道関係者 各位

平成 23 年 6 月 7 日

【照会先】

TEL:048-458-6111(代表)

FAX:048-458-6270

国立保健医療科学院

生活環境研究部

櫻田 尚樹

母乳中の放射性物質濃度等に関する調査について

厚生労働科学研究費補助金・成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故による母乳中の放射性物質濃度評価に関する調査研究」班が、母乳中の放射性物質濃度等の調査を行いました。結果は、108 人中 7 人から放射性セシウムが微量に検出されました。

【調査対象】 宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、高知県に在住する授乳婦に、産婦人科医を通じて協力依頼（調査研究は日本小児科学会、日本産科婦人科学会、日本産婦人科医会、日本医学放射線学会等のご協力のもと実施した）

【調査期間】 平成 23 年 5 月 18 日～6 月 3 日

【調査内容】

・母乳中の放射性ヨウ素（ ^{131}I ）、放射性セシウム（ ^{134}Cs 、 ^{137}Cs ）の測定

（※）測定機関：国立保健医療科学院、（財）日本分析センター

測定法：ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー

・授乳状況、食事・行動等の基本情報の調査

【調査結果（別紙参照）】

今回の調査で、108人（宮城県10人、山形県12人、福島県21人、茨城県12人、栃木県15人、群馬県12人、千葉県14人、高知県12人）の母乳中の放射性物質濃度は、101人が不検出（検出下限値以下）であり、7人（相馬市3人、いわき市2人、福島市1人、二本松市1人）より放射性セシウムを微量に検出した（詳細は別紙）。

【評価等】

- 調査対象者の108人中101人は不検出であった。
- 母乳中に放射性ヨウ素は、全員不検出（検出下限値以下）であった。これは環境中の放射性ヨウ素の低下によるものと考えられる。
- 母乳中の放射性セシウムは、福島県内の7人から微量に検出された。これは食品中の暫定規制値と比較しても十分に低値であり、乳児への健康影響リスクはないと考えられる。
- 授乳状況、食事、行動等の基本情報については、検出者と不検出者で特記すべき違いはなかった。

<補足1>東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故による母乳中の放射性物質濃度評価に関する調査研究組織

●研究代表者

櫻田 尚樹 国立保健医療科学院生活環境研究部長

●分担研究者(50音順)

池内 嘉宏	(財)日本分析センター理事
今村 定臣	日本産婦人科医会副会長
板橋 家頭夫	昭和大学医学部小児科学教授
海野 信也	北里大学医学部産婦人科学教授
大野 和子	京都医療科学大学医療科学部教授
久保 隆彦	成育医療研究センター産科医長
吉川 肇子	慶應義塾大学商学部教授
寺田 宙	国立保健医療科学院特命上席主任研究官
中村 好一	自治医科大学公衆衛生学・疫学教授
山口 一郎	国立保健医療科学院上席主任研究官

<補足2>測定法等について

● 分析方法について

放射性物質の中には γ 線を放出するものがあります。放出される γ 線はそれぞれの放射性物質に固有のもので、ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリーでは、この性質を利用して放射性物質の同定、定量を行います。

● 測定結果の検出下限値が変動している理由

放射性物質の検出下限値は、一般的にはゲルマニウム半導体検出器の検出効率、検体量、測定時間などによります。本研究では測定時間は3時間に統一し、機器の検出効率もほぼ同様のため、検出下限値の変動は主に検体量(母乳量)の違いによるものです。母乳はその性質上、検体量を揃えることが困難なことから検体によって検出下限値が変動しました。

なお、牛の原乳や飲料水を測定した結果と今回の母乳の測定結果の検出下限値が異なる理由としては、母乳は検体量(今回は100ml程度で測定)が牛の原乳などの検体量(牛の原乳は1lあるいは2l程度で測定)に比べ少ないため、検出下限値は違ってきます。

母乳の放射性物質濃度等に関する調査結果

	現在の居住地	母乳の採取日	母乳の検査日	測定値(ベクレル/キログラム)				
				放射性ヨウ素 (¹³¹ I)	放射性セシウム (¹³⁴ Cs)	放射性セシウム (¹³⁷ Cs)		
1	宮城県	仙台市	2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.9)	
2			2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:1.7)	
3			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:1.7)	
4			2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	
5		大河原町	2011/5/27	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.0)	N.D.(検出下限値:1.7)	
6			2011/5/27	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.0)	
7			2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.0)	
8			2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:1.7)	
9		気仙沼市	2011/5/27	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.5)	N.D.(検出下限値:1.7)	
10			2011/5/31	2011/6/1	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:1.7)	
11	山形県	山形市	2011/5/22	2011/5/23	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.0)	N.D.(検出下限値:1.8)	
12			2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:1.9)	
13			2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.7)	
14			2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:1.9)	
15		新庄市	2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.2)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.4)	
16			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:1.9)	
17		酒田市	2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.2)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.7)	
18			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.6)	
19		東置賜郡	2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:1.8)	
20			2011/5/27	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.6)	
21		米沢市	2011/5/28	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.5)	
22			2011/5/29	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.8)	
23		福島県	白河市	2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.1)
24				2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.5)
25	2011/5/26			2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:1.9)	
26	いわき市		2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.8)	1.9±0.53	
27			2011/5/21	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.3)	
28			2011/5/23	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.6)	6.4±0.96	6.7±0.82	
29	二本松市		2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:1.8)	
30			2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.1)	
31			2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.5)	2.0±0.52	
32	福島市		2011/5/25	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.7)	3.9±0.69	5.7±0.70	
33			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.1)	
34			2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.0)	N.D.(検出下限値:2.0)	
35			郡山市	2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.9)
36				2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.3)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.3)
37				2011/5/27	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.6)
38	会津若松市		2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.7)	
39			2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.0)	
40			2011/5/29	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.5)	
41	相馬市		2011/5/27	2011/6/1	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.3)	2.5±0.67	
42		2011/5/28	2011/6/1	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.5)	2.0±0.56		
43		2011/5/29	2011/6/1	N.D.(検出下限値:1.5)	3.5±0.64	3.1±0.50		

	現在の居住地	母乳の採取日	母乳の検査日	測定値(ベクレル/キログラム)			
				放射性ヨウ素 (¹³¹ I)	放射性セシウム (¹³⁴ Cs)	放射性セシウム (¹³⁷ Cs)	
44	茨城県	東海村	2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:2.3)
45			2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.8)	N.D.(検出下限値:2.4)
46		大洗町	2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:2.6)	N.D.(検出下限値:3.6)	N.D.(検出下限値:3.1)
47		日立市	2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:3.0)
48		高萩市	2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.6)
49		下妻市	2011/5/25	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.6)	N.D.(検出下限値:3.0)
50		古河市	2011/5/25	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.3)
51		北茨城市	2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.5)
52		猿島郡境町	2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.3)
53		守谷市	2011/5/26	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:3.0)	N.D.(検出下限値:2.6)
54		取手市	2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.5)	N.D.(検出下限値:2.6)
55			2011/5/29	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.5)	N.D.(検出下限値:2.4)
56		栃木県	宇都宮市	2011/5/22	2011/5/23	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.5)
57	2011/5/24			2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.6)
58	2011/5/25			2011/5/28	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.4)
59	2011/5/26			2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.4)
60	足利市		2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.9)	N.D.(検出下限値:3.0)
61	芳賀町		2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.0)	N.D.(検出下限値:2.5)
62	那須塩原市		2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:2.3)
63	栃木市		2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.8)
64	佐野市		2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.4)
65	那須郡那須町		2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.3)
66	さくら市		2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.4)
67	小山市		2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.3)
68			2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.4)
69	鹿沼市		2011/5/28	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.3)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.1)
70			2011/5/29	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.2)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.8)
71	群馬県		みどり市	2011/5/21	2011/5/23	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:2.7)
72		2011/5/27		2011/5/28	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:3.5)	N.D.(検出下限値:3.3)
73		太田市	2011/5/20	2011/5/23	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.4)
74		高崎市	2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.5)
75			2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.6)	N.D.(検出下限値:2.6)
76		伊勢崎市	2011/5/24	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.5)
77			2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.6)	N.D.(検出下限値:2.5)
78		桐生市	2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:2.0)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.6)
79		佐波郡玉村町	2011/5/27	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:2.1)
80		沼田市	2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.4)
81			2011/5/30	2011/5/31	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.6)
82			2011/5/29	2011/5/31	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.4)

	現在の居住地	母乳の採取日	母乳の検査日	測定値(ベクレル/キログラム)			
				放射性ヨウ素 (¹³¹ I)	放射性セシウム (¹³⁴ Cs)	放射性セシウム (¹³⁷ Cs)	
83	千葉県	市原市	2011/5/22	2011/5/23	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.9)
84			2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.1)
85			2011/5/23	2011/5/24	N.D.(検出下限値:1.3)	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:1.5)
86		柏市	2011/5/23	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.8)
87			2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:1.8)
88			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.5)	N.D.(検出下限値:2.0)
89			2011/5/26	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.5)
90		旭市	2011/5/26	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.2)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.2)
91			2011/5/26	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.7)
92			2011/5/27	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:2.0)
93		松戸市	2011/5/26	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.0)
94			2011/5/28	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.9)
95			2011/5/27	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.0)	N.D.(検出下限値:1.5)
96			2011/5/29	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.3)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:2.0)
97	高知県	四万十市	2011/5/23	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.3)	N.D.(検出下限値:1.9)
98			2011/5/23	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.4)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.5)
99			2011/5/23	2011/5/25	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.8)	N.D.(検出下限値:1.5)
100			2011/5/24	2011/5/26	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:2.0)
101			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:1.3)
102			2011/5/25	2011/5/27	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.2)	N.D.(検出下限値:1.8)
103		高知市	2011/5/26	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:2.1)	N.D.(検出下限値:1.7)
104			2011/5/26	2011/5/28	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:2.4)	N.D.(検出下限値:1.9)
105			2011/5/27	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.2)
106			2011/5/27	2011/5/29	N.D.(検出下限値:1.5)	N.D.(検出下限値:1.7)	N.D.(検出下限値:1.9)
107			2011/5/28	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.6)	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:1.9)
108			2011/5/28	2011/5/30	N.D.(検出下限値:1.9)	N.D.(検出下限値:2.5)	N.D.(検出下限値:2.2)

N.D.(検出下限値以下)

(注)母乳中の放射性物質濃度については、牛乳・乳製品の食品衛生法に基づく暫定規制値の取り扱いを踏まえて、以下の値を指標とした。

- ・放射性ヨウ素 100ベクレル/キログラム
- ・放射性セシウム 200ベクレル/キログラム