

福島県における日常食の放射性物質モニタリング調査結果

平成25年7月18日
福島県災害対策本部（原子力班）

「平成24年度福島県における日常食の放射性物質モニタリング調査計画」に基づき実施した、第4期調査（平成25年2月～4月）の放射性セシウムと、第2期から第4期調査の放射性ストロンチウムとプルトニウムの結果がまとまりましたのでお知らせします。

（調査結果の概要）

① 放射性セシウム（セシウム134+セシウム137）

第4期調査における放射性セシウム濃度は、すべての検体で食品中の放射性物質の基準値と比べ十分低い値でした。

また、この日常食を摂取した場合の内部被ばく線量は、自然放射性物質によるものと比較しても十分低い値でした。

② 放射性ストロンチウム（ストロンチウム90、ストロンチウム89）

第2期から第4期調査におけるストロンチウム90から受ける内部被ばく線量は、自然放射性物質によるものと比較しても十分低い値でした。

なお、ストロンチウム89は、検出されませんでした。

③ プルトニウム

第2期から第4期調査において、全て不検出でした。

1 調査の目的

県内7方部において、一般家庭の日々の食事（日常食）に含まれる放射性物質の濃度を調査し、県民の内部被ばく線量を推定・評価するための基礎資料を得ることにより県民の安全・安心を確保する。

2 調査対象の放射性物質

- ・放射性セシウム（セシウム134、セシウム137）
- ・放射性ストロンチウム（ストロンチウム89、ストロンチウム90）
- ・プルトニウム（プルトニウム238、プルトニウム239+240）

（分析機関：公益財団法人日本分析センター、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所、福島県原子力センター）

3 調査期間等

第4期調査（食事回収期間）：平成25年2月28日から平成25年4月21日

4 調査対象者

放射性セシウム：県内7方部の一般世帯から選定した78人中、試料の回収ができなかった2人を除く76人（表1）

第2～4期調査のストロンチウムとプルトニウム：21人（7方部から各1人×3期）

表 1 調査対象者方部別・年齢別構成（単位：人）

年齢・区分		県北	県中	県南	会津	南会津	相双	いわき	計
1	1歳未満	5	7	2	3	1	2	5	25
2	1歳～12歳	6	7	2	3	1	1	5	25
3	13歳以上	6	7	2	3	1	2	5	26
計		17	21	6	9	3	5	15	76

※各方部からの選定人数は、各方部世帯数の概ね0.01%の割合とした。

※第1期調査開始時（平成24年6月）の年齢で集計。

5 調査方法

1日分の朝・昼・夕の3食及び間食、飲料、外食等、調査対象者が飲食したものと（母乳は対象外）と同じものを回収し、これらを混合・攪拌して測定試料とした。なお、1日の食事量が少ない場合（1日で2リットル未満）は、数日分をまとめて測定試料とし、1日当たりの食事量[kg/人・日]を算出した。

6 調査結果

（1）放射性セシウムについて（第4期調査）

- ① 日常食の放射性セシウム濃度（セシウム134とセシウム137の合計）の概要は表2及び図1に示したとおり、76試料のうち48試料（約63%）で検出され、その濃度範囲は0.061～1.5Bq/kg・生でした。（詳細は別紙1及び別紙2）
 なお、1Bq/kg・生未満の人数の割合が約99%を占めています。

表 2 放射性セシウム濃度の測定結果概要（第4期調査）

核種	試料数	測定結果(Bq/kg・生)	
		測定値	(検出下限値)
放射性セシウム (セシウム134+セシウム137)	28	不検出	—
	48	0.061～1.5	—
内 訳	セシウム134	54	不検出 (0.058～0.13)
		22	0.077～0.55 (0.060～0.14)
	セシウム137	28	不検出 (0.052～0.12)
		48	0.061～0.98 (0.051～0.12)

※Bq：ベクレル、kg：キログラム

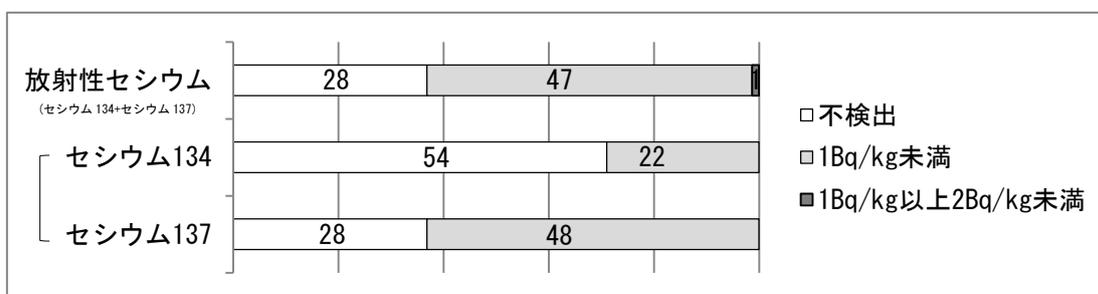


図 1 日常食の放射性セシウム濃度の測定結果概要（第4期調査：試料数）

② 放射性セシウム濃度と1日の食事量から計算される1日当たりの放射性セシウムの摂取量は、表3及び図2に示したとおり0.10～2.9Bq/人・日でした。

表3 1日当たりの放射性セシウムの摂取量（第4期調査）

放射性セシウム濃度 (Bq/kg・生)	1日の食事量 (kg/人・日)	1日当たりの放射性セシウム 摂取量(Bq/人・日)
不検出～1.5	0.39～3.1	0.10～2.9

※より安全側に立った評価をするため、セシウム134、セシウム137の濃度が不検出の場合は、検出下限値と同量の放射性セシウムが含まれていると仮定して試算。

※検出下限値は試料によって異なる。

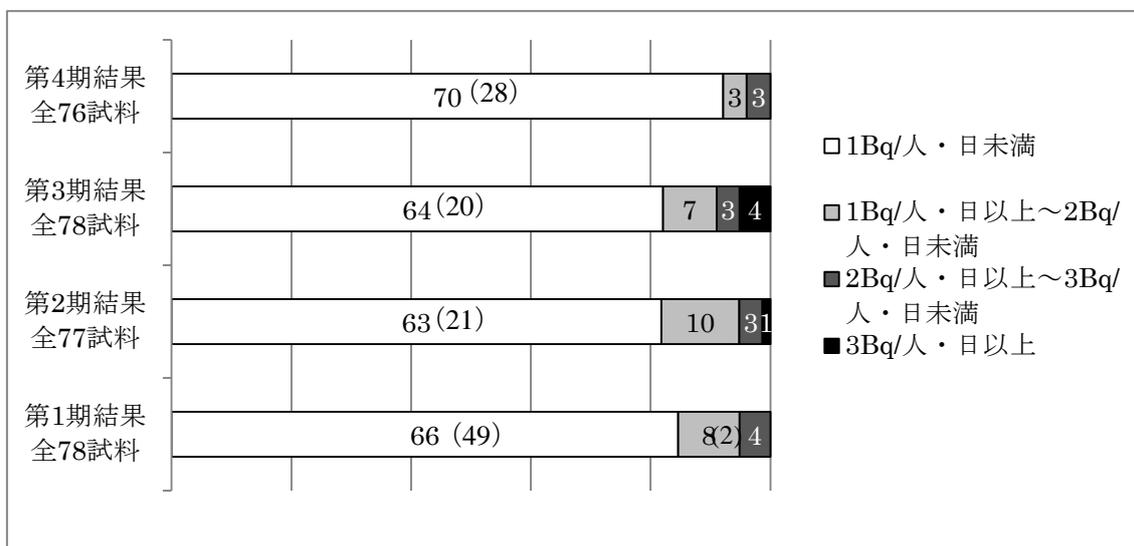


図2 日常食から摂取される放射性セシウム量の測定結果概要（試料数）

※()内の数値は、放射性セシウムが不検出であった試料の内数。

(2) 放射性ストロンチウム及びプルトニウム (第2期から第4期調査)

- ① 表4に示したとおり、ストロンチウム90が21試料のうち2試料(約9.5%)で検出され、その濃度範囲は0.023~0.053Bq/kg・生でした。(詳細は別紙3) ストロンチウム89及びプルトニウムは全ての試料で不検出でした。

表4 放射性ストロンチウムとプルトニウムの概要 (第2期から第4期調査)

調査時期	核種	試料数	測定結果 (Bq/kg 生)	
			検出結果	(検出下限値)
第2期	ストロンチウム89	7	不検出	(1.4~2.3)
	ストロンチウム90	6	不検出	(0.021~0.032)
		1	0.053	(0.032)
第3期	ストロンチウム89	7	不検出	(0.049~0.078)
	ストロンチウム90	6	不検出	(0.023~0.037)
		1	0.023	(0.022)
第4期	ストロンチウム89	7	不検出	(0.017~0.036)
	ストロンチウム90	7	不検出	(0.021~0.046)
第2期	プルトニウム238	7	不検出	(0.0007~0.0013)
	プルトニウム239+240	7	不検出	(0.0007~0.0015)
第3期	プルトニウム238	7	不検出	(0.0006~0.0010)
	プルトニウム239+240	7	不検出	(0.0007~0.0012)
第4期	プルトニウム238	7	不検出	(0.0008~0.0020)
	プルトニウム239+240	7	不検出	(0.0008~0.0020)

- ② 検出されたストロンチウム90濃度と1日の食事量から計算される1日当たりのストロンチウム90の摂取量は、表5に示したとおり0.092~0.12Bq/人・日でした。

表5 ストロンチウム90の摂取量一覧 (第2期から第4期調査)

調査時期	方部	年齢区分	ストロンチウム90濃度(Bq/kg 生)	1日の食事量(kg 生/人・日)	1日当たりのストロンチウム90摂取量(Bq/人・日)
第2期	いわき	3	0.053	2.3	0.12
第3期	県北	3	0.023	4.0	0.092

7 考察

(1) 放射性セシウムについて（第4期調査）

- ① 第4期調査における放射性セシウム濃度は、不検出～1.5Bq/kg・生であり、食品中の放射性セシウムの基準値と比較して十分低い値でした。

表6 基準値との比較（放射性セシウム濃度：Bq/kg・生）

第4期調査結果	食品中の放射性セシウムの基準値	食品基準値との比較
不検出～1.5	一般食品：100、乳幼児食品：50、牛乳：50、飲料水：10	十分低い

- ② 第4期調査における1日当たりの放射性セシウム摂取量は、0.10～2.9 Bq/人・日であり、事故発生前の最大値4.4Bq/人・日（セシウム137摂取量）を下回っています。

表7 過去の調査結果との比較（放射性セシウム摂取量：Bq/人・日）

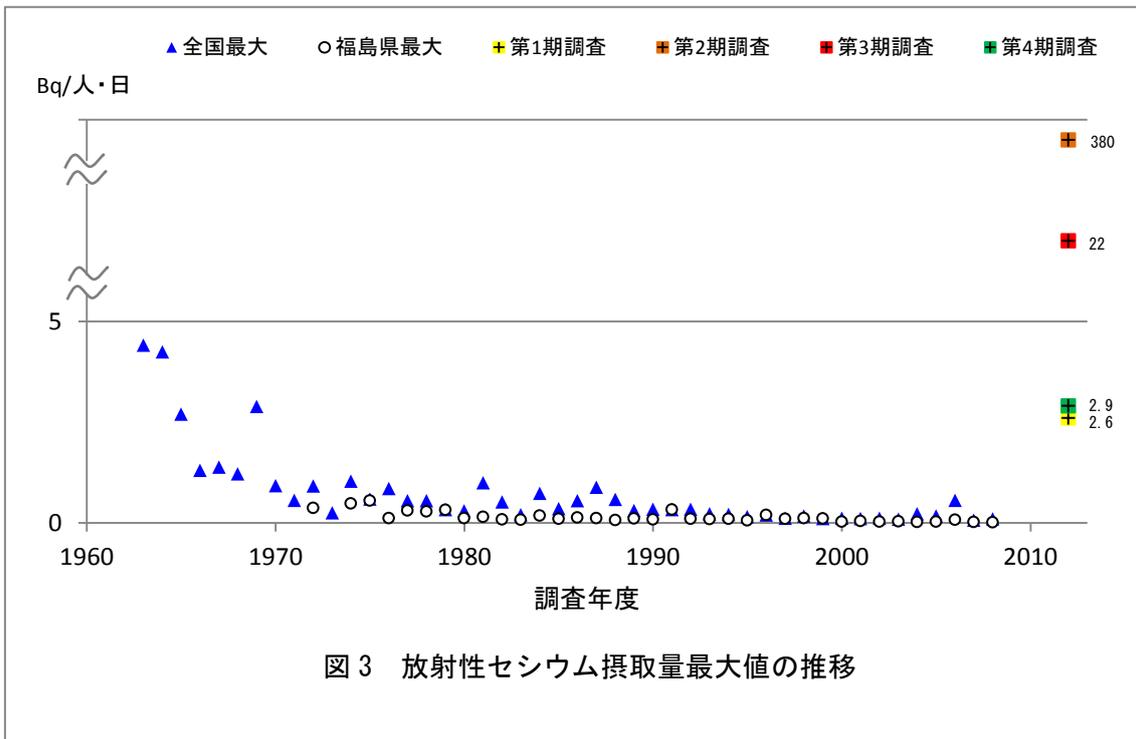
第4期調査結果	過去の最大値 (事故発生前)		最近10年間の最大値 (事故発生前)	
	全 国	福島県	全 国	福島県
0.10～2.9	4.4 (1963年度)	0.56 (1975年度)	0.56 (2006年度)	0.11 (1999年度)

※最近10年間の最大値：1999年度～2008年度の環境放射能水準調査の最大値

※過去最大：1963年度～2008年度の環境放射能水準調査の最大値

※事故発生前の最大値はセシウム137のみ

※今回調査の最大値はセシウム134とセシウム137の合計値



※過去の最大値はセシウム137のみの値、今回調査はセシウム134とセシウム137の合計値
 ※「原子力規制庁「環境放射線データベース」<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search.top>」により作成。

③ 第4期調査の日常食を、仮に1年間食べ続けた場合、摂取される放射性セシウムによる内部被ばく線量（預託実効線量 ※1）を試算すると、0.00054～0.016mSv（※2）でした。

この値は、国が示した「放射性物質を含む食品からの被ばく線量の上限（年間1mSv）」と比較して十分低い値でした。

また、日本人が、もともと食品中に含まれる自然放射性核種（カリウム40等）から受ける内部被ばく線量（年間約0.98mSv）と比較しても十分低い値でした。

（※1）預託実効線量：摂取した放射性物質から50年（こどもは70年）間に受ける内部被ばく線量。

（※2）より安全側に立った評価をするため、セシウム134、セシウム137の濃度が不検出の場合は、検出下限値と同量の放射性セシウムが含まれていると仮定して試算。

表8 放射性セシウム等の摂取による内部被ばく線量（mSv）の比較

第4期調査結果	国が示した「放射性物質を含む食品からの被ばく線量の上限」	自然放射性核種による内部被ばく	比較
0.00054 ～ 0.016	1	0.98（※3）	十分低い

（※3）「新版・生活環境放射線（国民線量の算定）」（原子力安全研究協会2011年12月）より引用。自然放射性核種の経口摂取による内部被ばく線量は、主に鉛210、ポロニウム210から0.80mSv/年、カリウム40から0.18mSv/年など、合計約0.98mSv/年。

(2) 放射性ストロンチウムについて（第2期から第4期調査）

- ① 第2期から第4期調査における1日当たりのストロンチウム90の摂取量は、0.092～0.12Bq/人・日であり、事故発生前の最近10年間に於いて、全国の都道府県で実施された調査結果の最大値0.125 Bq/人・日の範囲内でした。

表9 過去の調査結果との比較（ストロンチウム90摂取量:Bq/人・日）

第2期～第4期 調査結果	最近10年間の最大値 (事故発生前)		過去最大 (事故発生前)	
	全 国	福島県	全 国	福島県
0.092～0.12	0.125 (2001年)	0.087 (2001年)	3.02 (1964年)	0.4329 (1972年)

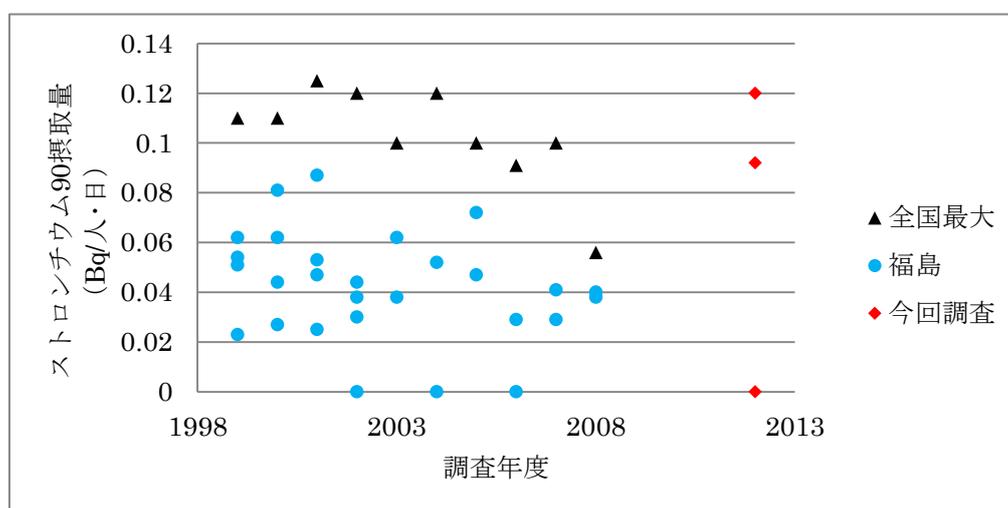


図4 全国及び福島県におけるストロンチウム90摂取量^(*)
(事故発生前最近10年間の値)

※「原子力規制庁“環境放射線データベース” <http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search.top>」により作成。

*1 不検出の値は0とした。

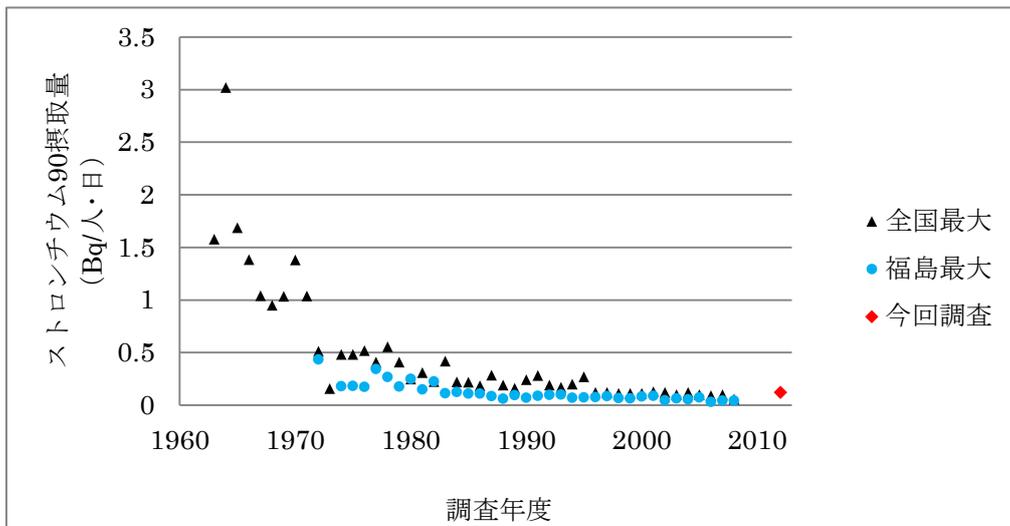


図5 全国及び福島県におけるストロンチウム90摂取量最大値の推移

※「原子力規制庁「環境放射線データベース」<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search.top>」により作成。

- ② 第2期から第4期調査の日常食を仮に1年間食べ続けた場合、摂取されるストロンチウム90による内部被ばく線量（預託実効線量）を試算すると、0.00094mSv～0.0012mSvでした。

この値は、国が示した「放射性物質を含む食品からの被ばく線量の上限（年間1mSv）」と比較して十分低い値でした。

また、日本人が、もともと食品中に含まれる自然放射性核種（カリウム40等）から受ける内部被ばく線量（年間0.98mSv）と比較しても十分低い値でした。

表10 ストロンチウム90の摂取による内部被ばく線量（mSv）の比較

第2期～第4期 調査結果	国が示した「放射性物質を含む食品からの被ばく線量の上限」	自然放射性核種による内部被ばく線量	比較
0.00094～0.0012	1	0.98	十分低い

- この最大値（0.0012mSv）は、国が食品の基準値設定の際に示した「放射性物質を含む食品からの被ばく線量の上限 年間1mSv」と比較して十分低い値でした。

- また、日本人が、もともと食品中に含まれる自然放射性核種（カリウム40等）から受ける内部被ばく線量（年間約0.98mSv）と比較しても十分低い値でした。

8 県民の皆様へ

県民の皆様におかれましては、食品からの内部被ばく線量をできるだけ低く抑えるため、自生するきのこ等、市場に流通しない食材の消費に当たり不安がある場合は、市町村等で行っている放射能簡易検査を御活用いただきますようお願いいたします。

放射能簡易検査に係る県ホームページアドレス

http://wwwcms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=32433

(問い合わせ先 福島県災害対策本部 (原子力班) 電話 024-521-1917)

第4期日常食調査分析結果一覧

No.	方 部	年 齡 区 分	Cs-134 [Bq/kg]		Cs-137 [Bq/kg]		放射性セシウム (Cs-134+Cs-137) [Bq/kg]	(参考)		
								I-131 [Bq/kg]		K-40 [Bq/kg]
			濃度	検出下限値	濃度	検出下限値	濃度	濃度	検出下限値	濃度
1	県北	1	不検出	0.065	不検出	0.071	不検出	不検出	0.055	25
2	県北	1	0.55	0.067	0.98	0.056	1.5	不検出	0.058	37
3	県北	1	不検出	0.13	不検出	0.093	不検出	不検出	0.092	29
4	県北	1	不検出	0.083	0.072	0.063	0.072	不検出	0.065	21
5	県北	1	不検出	0.074	0.20	0.060	0.20	不検出	0.055	40
6	県北	2	0.24	0.075	0.45	0.051	0.69	不検出	0.052	30
7	県北	2	0.20	0.087	0.48	0.094	0.68	不検出	0.076	34
8	県北	2	不検出	0.12	不検出	0.10	不検出	不検出	0.079	32
9	県北	2	不検出	0.070	不検出	0.054	不検出	不検出	0.052	28
10	県北	2	0.30	0.060	0.54	0.055	0.84	不検出	0.055	20
12	県北	2	不検出	0.064	0.063	0.054	0.063	不検出	0.052	36
13	県北	3	0.15	0.070	0.17	0.059	0.32	不検出	0.059	35
14	県北	3	不検出	0.074	0.061	0.052	0.061	不検出	0.045	27
15	県北	3	0.11	0.073	0.13	0.060	0.24	不検出	0.056	59
16	県北	3	0.30	0.076	0.67	0.065	0.97	不検出	0.057	38
17	県北	3	0.10	0.072	0.24	0.055	0.34	不検出	0.048	26
18	県北	3	0.15	0.074	0.27	0.056	0.42	不検出	0.061	44
19	県中	1	不検出	0.085	0.096	0.086	0.096	不検出	0.071	43
20	県中	1	不検出	0.073	0.070	0.053	0.070	不検出	0.056	22
21	県中	1	不検出	0.082	不検出	0.055	不検出	不検出	0.054	28
22	県中	1	不検出	0.059	不検出	0.057	不検出	不検出	0.049	22
23	県中	1	不検出	0.078	不検出	0.080	不検出	不検出	0.065	29
24	県中	1	不検出	0.079	不検出	0.060	不検出	不検出	0.055	33
25	県中	1	不検出	0.067	不検出	0.068	不検出	不検出	0.054	27
26	県中	2	不検出	0.063	0.062	0.053	0.062	不検出	0.050	24
27	県中	2	不検出	0.069	不検出	0.066	不検出	不検出	0.054	29
28	県中	2	0.20	0.096	0.40	0.080	0.60	不検出	0.078	38
29	県中	2	不検出	0.060	0.097	0.070	0.097	不検出	0.053	36
30	県中	2	不検出	0.073	0.082	0.054	0.082	不検出	0.053	29
31	県中	2	不検出	0.078	0.19	0.060	0.19	不検出	0.059	39
32	県中	2	不検出	0.071	0.086	0.068	0.086	不検出	0.056	35
33	県中	3	0.21	0.079	0.45	0.052	0.66	不検出	0.050	29
34	県中	3	0.16	0.076	0.12	0.070	0.28	不検出	0.054	27
35	県中	3	不検出	0.076	0.16	0.057	0.16	不検出	0.078	35
36	県中	3	不検出	0.083	0.17	0.058	0.17	不検出	0.053	29
37	県中	3	0.22	0.066	0.45	0.061	0.67	不検出	0.062	48
38	県中	3	0.10	0.075	0.24	0.066	0.34	不検出	0.063	40
39	県中	3	不検出	0.076	0.13	0.054	0.13	不検出	0.049	34
40	県南	1	不検出	0.073	不検出	0.074	不検出	不検出	0.083	26
41	県南	1	不検出	0.10	不検出	0.11	不検出	不検出	0.11	32
42	県南	2	不検出	0.097	不検出	0.099	不検出	不検出	0.11	39
43	県南	2	0.088	0.068	0.17	0.076	0.26	不検出	0.085	38
44	県南	3	0.094	0.075	0.12	0.072	0.21	不検出	0.086	50
45	県南	3	不検出	0.075	不検出	0.093	不検出	不検出	0.10	34

No.	方 部	年 齢 区 分	Cs-134 [Bq/kg]		Cs-137 [Bq/kg]		放射性セシウム (Cs-134+Cs-137) [Bq/kg]	(参考)		
								I-131 [Bq/kg]		K-40 [Bq/kg]
			濃度	検出下限値	濃度	検出下限値	濃度	濃度	検出下限値	濃度
46	会津	1	不検出	0.074	不検出	0.071	不検出	不検出	0.063	28
47	会津	1	不検出	0.084	0.070	0.067	0.070	不検出	0.067	25
48	会津	1	0.077	0.076	0.12	0.062	0.20	不検出	0.055	37
49	会津	2	不検出	0.076	不検出	0.059	不検出	不検出	0.054	40
50	会津	2	不検出	0.086	0.072	0.064	0.072	不検出	0.073	28
51	会津	2	不検出	0.075	不検出	0.070	不検出	不検出	0.066	35
52	会津	3	不検出	0.066	不検出	0.054	不検出	不検出	0.057	24
53	会津	3	不検出	0.099	不検出	0.079	不検出	不検出	0.073	51
54	会津	3	不検出	0.079	0.14	0.066	0.14	不検出	0.061	32
55	南会津	1	0.21	0.14	0.30	0.12	0.51	不検出	0.11	28
56	南会津	2	0.090	0.068	0.14	0.053	0.23	不検出	0.054	29
57	南会津	3	不検出	0.076	0.095	0.075	0.095	不検出	0.070	28
58	相双	1	不検出	0.090	0.091	0.062	0.091	不検出	0.052	27
59	相双	1	0.094	0.064	0.14	0.058	0.23	不検出	0.055	28
60	相双	2	不検出	0.083	0.10	0.072	0.10	不検出	0.071	38
62	相双	3	不検出	0.088	0.12	0.077	0.12	不検出	0.076	33
63	相双	3	不検出	0.099	0.17	0.068	0.17	不検出	0.064	20
64	いわき	1	不検出	0.073	0.10	0.065	0.10	不検出	0.059	23
65	いわき	1	不検出	0.093	不検出	0.070	不検出	不検出	0.053	42
66	いわき	1	不検出	0.13	不検出	0.12	不検出	不検出	0.10	21
67	いわき	1	不検出	0.081	不検出	0.070	不検出	不検出	0.071	24
68	いわき	1	不検出	0.11	不検出	0.076	不検出	不検出	0.072	40
69	いわき	2	不検出	0.075	0.12	0.068	0.12	不検出	0.063	20
70	いわき	2	不検出	0.084	0.078	0.072	0.078	不検出	0.064	29
71	いわき	2	不検出	0.064	不検出	0.066	不検出	不検出	0.054	16
72	いわき	2	不検出	0.091	不検出	0.066	不検出	不検出	0.058	25
73	いわき	2	不検出	0.058	不検出	0.053	不検出	不検出	0.051	21
74	いわき	3	不検出	0.074	不検出	0.052	不検出	不検出	0.057	28
75	いわき	3	不検出	0.072	0.12	0.065	0.12	不検出	0.067	26
76	いわき	3	不検出	0.089	不検出	0.069	不検出	不検出	0.062	33
77	いわき	3	0.097	0.079	0.23	0.065	0.33	不検出	0.061	26
78	いわき	3	0.11	0.078	0.25	0.061	0.36	不検出	0.062	27

※年齢区分1は1歳未満、2は1歳～12歳、3は13歳以上を表す。なお、第1期調査開始時の年齢により区分した。

※調査協力者2名から試料の回収ができなかったため76人を調査対象とした。

※測定濃度及び検出下限値は、それぞれの試料を採取した期間の最終日の12時に減衰補正した(ただし、I-131の検出下限値を除く)。

※検出下限値を下回る場合、不検出と記載。本表の放射性セシウム濃度は、Cs-134、Cs-137の濃度が不検出の場合は、0Bq/kgと仮定した。

※測定環境等の違いにより、各分析機関及び検体毎に検出下限値が異なる。

※参考のため、I-131(ヨウ素131)なども測定したが、上記以外の人工放射性核種(ガンマ線放出核種)は不検出であった。

※K-40(カリウム40);自然放射性核種

第4期日常食調査結果一覧(1日当たりの放射性セシウム摂取量等)

No.	方部	年齢区分	摂取量等算出に用いる放射性セシウム濃度 [Bq/kg]		1日当たりの食事量 [kg/人・日]	1日当たりの放射性セシウム摂取量 [Bq/人・日]	1年間の放射性セシウム摂取による 預託実効線量 [mSv]	1日当たりのK-40 摂取量 [Bq/人・日]
			Cs-134	Cs-137				
1	県北	1	0.065	0.071	0.99	0.13	0.0011	25
2	県北	1	0.55	0.98	1.0	1.5	0.0075	37
3	県北	1	0.13	0.093	0.59	0.13	0.00070	17
4	県北	1	0.083	0.07	0.93	0.14	0.00074	19
5	県北	1	0.074	0.20	0.92	0.25	0.0012	37
6	県北	2	0.24	0.45	1.5	1.0	0.0041	44
7	県北	2	0.20	0.48	0.79	0.54	0.0026	27
8	県北	2	0.12	0.10	0.70	0.15	0.00064	23
9	県北	2	0.070	0.054	1.7	0.21	0.00089	47
10	県北	2	0.30	0.54	2.5	2.1	0.0088	51
12	県北	2	0.064	0.063	1.3	0.16	0.00083	46
13	県北	3	0.15	0.17	1.9	0.59	0.0034	66
14	県北	3	0.074	0.06	2.2	0.29	0.0017	59
15	県北	3	0.11	0.13	2.1	0.52	0.0030	123
16	県北	3	0.30	0.67	3.0	2.9	0.016	113
17	県北	3	0.10	0.24	2.2	0.77	0.0041	59
18	県北	3	0.15	0.27	2.1	0.88	0.0049	92
19	県中	1	0.085	0.096	0.79	0.14	0.00073	34
20	県中	1	0.073	0.070	1.8	0.25	0.0013	39
21	県中	1	0.082	0.055	1.0	0.14	0.00075	29
22	県中	1	0.059	0.057	0.90	0.10	0.00054	20
23	県中	1	0.078	0.080	0.86	0.14	0.00069	25
24	県中	1	0.079	0.060	1.9	0.26	0.0014	62
25	県中	1	0.067	0.068	1.1	0.15	0.00075	30
26	県中	2	0.063	0.062	2.2	0.28	0.0012	55
27	県中	2	0.069	0.066	1.2	0.16	0.00065	34
28	県中	2	0.20	0.40	1.5	0.92	0.0038	59
29	県中	2	0.060	0.097	1.6	0.26	0.0011	59
30	県中	2	0.073	0.082	1.5	0.24	0.0010	44
31	県中	2	0.078	0.19	1.5	0.40	0.0016	59
32	県中	2	0.071	0.086	1.1	0.17	0.00068	37
33	県中	3	0.21	0.45	3.1	2.0	0.011	88
34	県中	3	0.16	0.12	1.8	0.50	0.0030	48
35	県中	3	0.076	0.16	2.3	0.54	0.0030	80
36	県中	3	0.083	0.17	1.8	0.45	0.0025	52
37	県中	3	0.22	0.45	2.1	1.4	0.0078	102
38	県中	3	0.10	0.24	1.9	0.65	0.0035	77
39	県中	3	0.076	0.13	2.0	0.42	0.0023	69
40	県南	1	0.073	0.074	1.3	0.19	0.0010	33
41	県南	1	0.10	0.11	0.9	0.19	0.0010	30
42	県南	2	0.097	0.099	0.82	0.16	0.00066	32
43	県南	2	0.088	0.17	0.67	0.17	0.00085	26
44	県南	3	0.094	0.12	1.9	0.41	0.0024	96
45	県南	3	0.075	0.093	2.9	0.49	0.0028	98

No.	方部	年齢区分	摂取量等算出に用いる放射性セシウム濃度 [Bq/kg]		1日当たりの食 事量 [kg/人・日]	1日当 たりの放射 性セシウ ム摂取量 [Bq/人・日]	1年間の放射性セ シウム摂取による 預託実効線量 [mSv]	1日当 たりのK-40 摂取量 [Bq/人・日]
			Cs-134	Cs-137				
46	会津	1	0.074	0.071	1.19	0.17	0.00088	33
47	会津	1	0.084	0.070	1.72	0.27	0.0014	43
48	会津	1	0.077	0.12	2.2	0.43	0.0022	82
49	会津	2	0.076	0.059	1.1	0.15	0.00079	45
50	会津	2	0.086	0.072	2.3	0.36	0.0015	64
51	会津	2	0.075	0.070	2.2	0.31	0.0014	76
52	会津	3	0.066	0.054	2.5	0.31	0.0018	61
53	会津	3	0.099	0.08	1.5	0.27	0.0016	78
54	会津	3	0.079	0.14	2.7	0.59	0.0032	86
55	南会津	1	0.21	0.30	0.39	0.20	0.0010	11
56	南会津	2	0.090	0.14	2.8	0.63	0.0027	82
57	南会津	3	0.076	0.095	2.8	0.48	0.0028	79
58	相双	1	0.090	0.091	2.1	0.38	0.0019	57
59	相双	1	0.094	0.14	1.3	0.31	0.0015	37
60	相双	2	0.083	0.10	1.4	0.25	0.0010	51
62	相双	3	0.088	0.12	2.3	0.49	0.0028	77
63	相双	3	0.099	0.17	2.6	0.70	0.0039	52
64	いわき	1	0.073	0.10	1.4	0.25	0.0012	33
65	いわき	1	0.093	0.070	0.99	0.16	0.00084	42
66	いわき	1	0.13	0.12	0.66	0.16	0.00084	14
67	いわき	1	0.081	0.070	1.1	0.16	0.00082	25
68	いわき	1	0.11	0.076	0.94	0.18	0.00092	38
69	いわき	2	0.075	0.12	1.4	0.27	0.0011	28
70	いわき	2	0.084	0.078	0.94	0.15	0.00064	27
71	いわき	2	0.064	0.066	2.5	0.32	0.0014	39
72	いわき	2	0.091	0.066	2.0	0.31	0.0014	50
73	いわき	2	0.058	0.053	1.3	0.14	0.00059	27
74	いわき	3	0.07	0.052	2.2	0.27	0.0016	60
75	いわき	3	0.072	0.12	2.5	0.49	0.0027	66
76	いわき	3	0.089	0.069	1.9	0.30	0.0018	62
77	いわき	3	0.097	0.23	1.9	0.61	0.0033	49
78	いわき	3	0.11	0.25	2.0	0.73	0.0040	55

※年齢区分1は1歳未満、2は1歳～12歳、3は13歳以上を表す。なお、第1期調査開始時の年齢により区分した。

※調査協力者2名から試料の回収ができなかったため76人を調査対象とした。

※本表の摂取量等算出に用いる放射性セシウム濃度は、より安全側に立った評価をするため、Cs-134、Cs-137の濃度が不検出の場合は、検出下限値の放射性セシウムが含まれていると仮定した。これらの値を用いて放射性セシウム摂取量及び預託実効線量を算出した(有効数字2桁)。

※放射性物質摂取による預託実効線量(放射性物質摂取後、それが体内からなくなるまでの間の総内部被ばく線量)は、「環境放射線モニタリング指針」(平成20年3月、原子力安全委員会)に基づき試算した。計算式は

$$1年間の放射性セシウム摂取による預託実効線量[mSv] = (\text{本表のCs-134濃度[Bq/kg]} \times \text{Cs-134の換算係数[mSv/Bq]} + \text{本表のCs-137濃度[Bq/kg]} \times \text{Cs-137の換算係数[mSv/Bq]}) \times 1日当たりの食事量[kg/人・日] \times 365.25$$

換算係数は国際放射線防護委員会(ICRP)「Publication 72」(1996)によった。

Cs-134の換算係数[mSv/Bq]:0歳が 0.000026 、1～2歳が 0.000016 、3～7歳が 0.000013 、8～12歳が 0.000014 、13歳以上が 0.000019 。

Cs-137の換算係数[mSv/Bq]:0歳が 0.000021 、1～2歳が 0.000012 、3～7歳が 0.0000096 、8～12歳が 0.00001 、13歳以上が 0.000013 。

なお、預託実効線量の試算に当たっては、食事回収時の実年齢に応じた換算係数を使用した。

別紙3 日常食核種分析結果一覧

調査時期	No.	方部・年齢区分		Sr-90[Bq/kg生]		Sr-89[Bq/kg生]		Pu-239+Pu-240[Bq/kg生]		Pu-238[Bq/kg生]		放射性セシウム濃度[Bq/kg生]			1日当たりの食事量[kg/人・日]
				濃度	検出下限値	濃度	検出下限値	濃度	検出下限値	濃度	検出下限値	Cs-134	Cs-137	Cs-134+Cs-137	
第2期	1	県北	3	ND	0.027	ND	1.8	ND	0.0015	ND	0.0013	57	93	150	2.5
	2	郡山	2	ND	0.029	ND	2.0	ND	0.0010	ND	0.0010	0.25	0.34	0.59	2.2
	3	県南	3	ND	0.024	ND	1.7	ND	0.0009	ND	0.0008	0.13	0.21	0.34	2.8
	4	会津	3	ND	0.032	ND	2.2	ND	0.0013	ND	0.0013	0.21	0.38	0.59	1.6
	5	南会津	3	ND	0.026	ND	1.9	ND	0.0008	ND	0.0008	0.28	0.39	0.67	2.4
	6	いわき	3	0.053	0.032	ND	2.3	ND	0.0007	ND	0.0007	0.25	0.45	0.70	2.3
	7	相双	3	ND	0.021	ND	1.4	ND	0.0008	ND	0.0007	0.24	0.41	0.65	3.6
第3期	8	県北	3	0.023	0.022	ND	0.49	ND	0.0007	ND	0.0006	2.1	3.5	5.6	4.0
	9	県中	3	ND	0.027	ND	0.59	ND	0.0010	ND	0.0008	1.3	2.4	3.7	2.2
	10	県南	1	ND	0.037	ND	0.78	ND	0.0010	ND	0.0010	0.2	0.38	0.58	1.7
	11	会津	3	ND	0.025	ND	0.53	ND	0.0009	ND	0.0007	0.23	0.43	0.66	2.5
	12	南会津	3	ND	0.026	ND	0.58	ND	0.0008	ND	0.0007	0.16	0.29	0.45	2.5
	13	いわき	1	ND	0.023	ND	0.61	ND	0.0009	ND	0.0009	0.097	0.18	0.28	0.9
	14	相双	2	ND	0.029	ND	0.68	ND	0.0012	ND	0.0010	0.35	0.55	0.90	1.2
第4期	15	県北	1	ND	0.032	ND	0.24	ND	0.0013	ND	0.0011	0.55	0.98	1.5	1.0
	16	県中	3	ND	0.029	ND	0.22	ND	0.0009	ND	0.0009	0.22	0.45	0.67	2.1
	17	県南	2	ND	0.031	ND	0.26	ND	0.0017	ND	0.0014	0.088	0.17	0.26	0.7
	18	会津	1	ND	0.034	ND	0.26	ND	0.0012	ND	0.0010	0.077	0.12	0.20	2.2
	19	南会津	1	ND	0.046	ND	0.36	ND	0.0020	ND	0.0020	0.21	0.30	0.51	0.4
	20	いわき	3	ND	0.030	ND	0.23	ND	0.0012	ND	0.0010	0.11	0.25	0.36	2.0
	21	相双	1	ND	0.021	ND	0.17	ND	0.0008	ND	0.0008	0.094	0.14	0.23	1.3
参考	最大値			—	0.0020	—	0.0020	0.053	0.046	—	2.3	57	93	150	4.0
	最小値			—	0.0007	—	0.0006	0.023	0.021	—	0.17	0.077	0.12	0.20	0.4

※年齢区分1は1歳未満、2は1歳～12歳、3は13歳以上を表す。なお、第1期調査開始時の年齢により区分した。
 ※濃度の表示は、ストロンチウムについては小数点第3位を限度とする有効数字3桁とし、有効数字よりも1桁低い位の値を四捨五入。
 プルトニウムについては、小数点第4位を限度とする有効数字3桁とし、有効数字よりも1桁低い位の値を四捨五入。
 ※ストロンチウム89及びストロンチウム90の濃度及び検出下限値は、それぞれの試料を採取した期間の最終日の12時に減衰補正した。
 ※測定環境等の違いにより、試料ごとに検出下限値が異なる。
 ※検出下限値を下回る場合、不検出と記載。