

表 C.2 初期のモニタリングに係る食品摂取量

食品群別		品目	食品群、品目別摂取量(g/d)						
大分類	小分類		全国値	乳児	幼児	少年	青年	成人	
総量			1397.1	983.6	945.6	1403.5	1388.3	1442.7	
穀類			257.9	76.5	152.9	243.1	279.7	266.4	
	米類		164.8	48.9	97.7	155.3	178.7	170.2	
	その他の穀類		93.2	27.6	55.3	87.9	101.1	96.3	
果実類			115.5	52.5	104.9	108.4	98.5	118.5	
	柑橘類		30.2	13.7	27.4	28.3	25.8	31.0	
	りんご		26.2	11.9	23.8	24.6	22.3	26.9	
	その他		59.0	26.8	53.6	55.4	50.3	60.5	
野菜			260.6	67.2	134.3	220.0	236.1	277.5	
	葉菜		62.4	16.1	32.2	52.7	56.5	66.4	
		ほうれん草		15.0	3.9	7.7	12.7	13.6	16.0
		キャベツ		20.2	5.2	10.4	17.1	18.3	21.5
		はくさい		21.2	5.5	10.9	17.9	19.2	22.6
		葉菜つげもの		6.0	1.5	3.1	5.1	5.4	6.4
	果花菜		30.3	7.8	15.6	25.6	27.5	32.3	
		きゅうり		11.4	2.9	5.9	9.6	10.3	12.1
		トマト		15.0	3.9	7.7	12.7	13.6	16.0
		ピーマン		3.9	1.0	2.0	3.3	3.5	4.2
その他の野菜		167.9	43.3	86.5	141.7	152.1	178.8		
海藻類		6.0	1.5	2.9	3.9	4.3	6.7		
魚介類			95.9	22.4	44.8	65.7	78.8	115.6	
	生魚		60.9	14.2	28.4	41.7	50.0	73.4	
	魚介(生干し、乾物)		8.7	2.0	4.1	6.0	7.1	10.5	
	その他の加工品		26.4	6.2	12.3	18.1	21.7	31.8	
乳類			135.0	600.0	178.4	322.5	161.9	105.9	
	牛乳		113.9	600.0	150.5	272.1	136.6	89.3	
	その他の乳製品		21.2	0.0	28.0	50.6	25.4	16.6	
その他			524.0	163.6	327.2	439.9	529.1	552.1	
	いも類		71.5	25.9	51.7	83.0	76.6	71.3	
	豆類		72.5	20.8	41.6	62.1	55.4	77.5	
	きのこ類		14.0	3.1	6.2	9.9	11.6	15.3	
	肉類		77.5	25.8	51.6	88.4	114.1	75.4	
	卵類		40.5	14.6	29.2	40.6	51.0	40.6	
	種実類		2.1	1.2	2.3	1.0	1.4	2.3	
	砂糖類		9.5	3.1	6.2	9.0	7.8	10.0	
	菓子類		24.3	19.4	38.8	34.0	32.1	20.9	
	油脂類		16.0	5.6	11.1	17.0	19.8	16.0	
	調味嗜好飲料		193.1	42.4	84.7	89.0	151.2	217.9	
	その他の食品		5.1	1.9	3.8	5.9	8.1	4.9	

(文献7より作成)

表 C.3 後期のモニタリングに係る食品摂取量

食品群別		品目	食品群、品目別摂取量(g/d)					
大分類	小分類		全国値	乳児	幼児	少年	青年	成人
総量			1397.1	983.6	945.6	1403.5	1388.3	1442.7
穀類			257.9	76.5	152.9	243.1	279.7	266.4
	米類		164.8	48.9	97.7	155.3	178.7	170.2
		米	161.2	47.8	95.6	151.9	174.8	166.5
		米加工品	3.6	1.1	2.1	3.4	3.9	3.7
	小麦類		90.9	26.9	53.9	85.7	98.6	93.9
		パン、菓子パン	40.9	12.1	24.2	38.6	44.4	42.2
		なまめん、ゆでめん	34.0	10.1	20.2	32.0	36.9	35.1
		その他小麦類	16.0	4.7	9.5	15.1	17.4	16.5
	その他の穀類		2.3	0.7	1.4	2.2	2.5	2.4
いも類			71.5	25.9	51.7	83.0	76.6	71.3
		さつまいも	10.3	3.7	7.4	12.0	11.0	10.3
		じゃがいも	30.6	11.1	22.1	35.5	32.8	30.5
		その他のいも	15.1	5.5	10.9	17.5	16.2	15.1
		いも類加工品	15.5	5.6	11.2	18.0	16.6	15.5
豆類			72.5	20.8	41.6	62.1	55.4	77.5
	大豆・大豆製品		69.9	20.1	40.1	59.9	53.4	74.7
		味噌	14.1	4.0	8.1	12.1	10.8	15.1
		豆腐	39.4	11.3	22.6	33.7	30.1	42.1
		豆腐加工品	7.5	2.2	4.3	6.4	5.7	8.0
		大豆、その他の大豆製品	8.9	2.6	5.1	7.6	6.8	9.5
	その他の豆類、加工品		2.6	0.7	1.5	2.2	2.0	2.9
果実類			115.5	52.5	104.9	108.4	98.5	118.5
		柑橘類	30.2	13.7	27.4	28.3	25.8	31.0
		りんご	26.2	11.9	23.8	24.6	22.3	26.9
		その他の果実	47.3	21.5	43.0	44.4	40.3	48.5
		果汁	11.7	5.3	10.6	11.0	10.0	12.0
野菜			260.6	67.2	134.3	220.0	236.1	277.5
	葉菜		62.4	16.1	32.2	52.7	56.5	66.4
		ほうれん草	15.0	3.9	7.7	12.7	13.6	16.0
		キャベツ	20.2	5.2	10.4	17.1	18.3	21.5
		はくさい	21.2	5.5	10.9	17.9	19.2	22.6
		葉菜つゆもの	6.0	1.5	3.1	5.1	5.4	6.4
	果花菜		30.3	7.8	15.6	25.6	27.5	32.3
		きゅうり	11.4	2.9	5.9	9.6	10.3	12.1
		トマト	15.0	3.9	7.7	12.7	13.6	16.0
		ピーマン	3.9	1.0	2.0	3.3	3.5	4.2

根 菜	86.1	22.2	44.4	72.7	78.0	91.7
大 根	37.4	9.6	19.3	31.6	33.9	39.8
にんじん	21.9	5.6	11.3	18.5	19.8	23.3
たまねぎ	26.8	6.9	13.8	22.6	24.3	28.5
その他の野菜(葉菜、果花菜、根菜含む)	81.8	21.1	42.2	69.1	74.1	87.1
きのこ類	14.0	3.1	6.2	9.9	11.6	15.3
海草類	6.0	1.5	2.9	3.9	4.3	6.7
魚介類	95.9	22.4	44.8	65.7	78.8	115.6
生 魚	42.2	9.9	19.7	28.9	34.7	50.9
さけ、ます	4.3	1.0	2.0	2.9	3.5	5.2
まぐろ類	7.3	1.7	3.4	5.0	6.0	8.8
たい、かれい類	8.3	1.9	3.9	5.7	6.8	10.0
あじ、いわし類	11.5	2.7	5.4	7.9	9.4	13.9
その他の生魚	10.8	2.5	5.0	7.4	8.9	13.0
いか、たこ、かに	13.7	3.2	6.4	9.4	11.3	16.5
貝 類	5.0	1.2	2.3	3.4	4.1	6.0
魚 介(生干し、乾物)	8.7	2.0	4.1	6.0	7.1	10.5
その他の加工品	26.4	6.2	12.3	18.1	21.7	31.8
肉 類	77.5	25.8	51.6	88.4	114.1	75.4
牛 肉	20.8	6.9	13.8	23.7	30.6	20.2
豚 肉	26.0	8.7	17.3	29.7	38.3	25.3
鶏 肉	20.0	6.7	13.3	22.8	29.4	19.5
その他の肉類	10.7	3.6	7.1	12.2	15.8	10.4
卵 類	40.5	14.6	29.2	40.6	51.0	40.6
乳 類	135.0	600.0	178.4	322.5	161.9	105.9
牛 乳	113.9	600.0	150.5	272.1	136.6	89.3
チーズ	2.2	0.0	2.9	5.3	2.6	1.7
その他の乳製品	19.0	0.0	25.1	45.4	22.8	14.9
そ の 他	250.1	73.5	146.9	155.9	220.4	272.0
種実類	2.1	1.2	2.3	1.0	1.4	2.3
砂糖類	9.5	3.1	6.2	9.0	7.8	10.0
菓子類	24.3	19.4	38.8	34.0	32.1	20.9
油脂類	16.0	5.6	11.1	17.0	19.8	16.0
調味嗜好飲料	193.1	42.4	84.7	89.0	151.2	217.9
その他の食品	5.1	1.9	3.8	5.9	8.1	4.9

(文献7より作成)

表 C.4 実効線量および甲状腺等価線量に係る線量係数

(mSv/Bq)

実効線量係数					
核種	乳児	幼児	少年	青年	成人
Sr-89	3.6×10^{-5}	8.9×10^{-6}	5.8×10^{-6}	4.0×10^{-6}	2.6×10^{-6}
Sr-90	2.3×10^{-4}	4.7×10^{-5}	6.0×10^{-5}	8.0×10^{-5}	2.8×10^{-5}
I-131	1.4×10^{-4}	7.5×10^{-5}	(3.8×10^{-5})	(2.5×10^{-5})	1.6×10^{-5}
I-133	3.8×10^{-5}	1.7×10^{-5}	(7.2×10^{-6})	(4.9×10^{-6})	3.1×10^{-6}
Cs-134	2.6×10^{-5}	1.3×10^{-5}	1.4×10^{-5}	1.9×10^{-5}	1.9×10^{-5}
Cs-137	2.1×10^{-5}	9.7×10^{-6}	1.0×10^{-5}	1.3×10^{-5}	1.3×10^{-5}
U-234	3.7×10^{-4}	8.8×10^{-5}	7.4×10^{-5}	7.4×10^{-5}	4.9×10^{-5}
U-235	3.5×10^{-4}	8.5×10^{-5}	7.1×10^{-5}	7.0×10^{-5}	4.7×10^{-5}
U-238	3.4×10^{-4}	8.0×10^{-5}	6.8×10^{-5}	6.7×10^{-5}	4.5×10^{-5}
Pu-238	4.0×10^{-3}	3.1×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.2×10^{-4}	2.3×10^{-4}
Pu-239	4.2×10^{-3}	3.3×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}
Pu-240	4.2×10^{-3}	3.3×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}
Pu-241	5.6×10^{-5}	5.5×10^{-6}	5.1×10^{-6}	4.8×10^{-6}	4.8×10^{-6}
Pu-242	4.0×10^{-3}	3.2×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.4×10^{-4}
甲状腺等価線量に係る線量係数					
核種	乳児	幼児	少年	青年	成人
I-131	2.8×10^{-3}	1.5×10^{-3}	(7.6×10^{-4})	(5.0×10^{-4})	3.2×10^{-4}
I-133	7.3×10^{-4}	3.3×10^{-4}	(1.4×10^{-4})	(9.3×10^{-5})	5.9×10^{-5}

(文献5、10、25、26より引用、なお、()の数値は文献3および10を基に年齢補正した試算値)

表 D.1 農作物の保管可能期間の例

食品群別		品目	貯蔵温度(°C)	関係湿度(%)	保管可能期間
大分類	小分類				
果実類	柑橘類	普通みかん	3~5	85	約100日間程度
	りんご	りんご	-1.1~4.4	90	3~8ヶ月
野菜類	葉菜	ほうれん草	0	95~100	10~14日
			0	90~95	21~28日
		キャベツ(秋冬)	0	90~95	3ヶ月
			0	98~100	5~6ヶ月
		キャベツ(早生)	0	90~95	1~2ヶ月
			0	98~100	3~6週間
		はくさい	0	90~95	50~70日
			0	90~95	75日
			0	95~100	2~3ヶ月
		果花菜	きゅうり	10~13	90~95
	10~13			95	10~14日
	トマト(完熟)		2~7	85~90	4~7日
	トマト(催色果)		10	85~90	2週間
	トマト(緑熟果)		13~21	90~95	1~3週間
	ピーマン		10	90~95	1~3ヶ月
			7~10	90~95	2~3週間
	根菜	大根(葉付)	0	90~95	30~40日
		大根(葉切除)	0	90~95	2~3ヶ月
		大根(葉切除)	0	95~100	2~4ヶ月
		にんじん	0	90~95	3~4ヶ月
			0	98~100	7~9ヶ月
		たまねぎ	0	65~70	1~8ヶ月

(文献18より作成)

表 D.2 年齢階級別食品群別摂取量

食品群別	総数	1-6歳	7-14歳	15-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70歳以上
総量	1397.1	945.6	1403.5	1388.3	1331.6	1398.8	1459.1	1574.8	1473.9	1305.7
穀類	257.9	152.9	243.1	279.7	268.2	277.8	273.1	270.3	267.2	238.8
米類	164.8	88	132.4	179	167.4	169.9	173.7	179.7	181.3	168.2
種実類	2.1	2.3	1.0	1.4	1.4	1.5	2.1	2.8	3.2	2.7
いも類	71.5	51.7	83	76.6	64.6	62	67.6	77.7	77.2	77.1
豆類	72.5	41.6	62.1	55.4	60.1	64.9	71.5	87.8	91.9	85.4
果実類	115.5	104.9	108.4	98.5	78.5	75.7	101.1	149.4	156	141.4
緑黄色野菜	87.9	51.9	69	79.8	81.4	84.6	86.5	103.8	107.1	96
その他の野菜	172.7	82.4	151	156.3	161.1	170.2	184.5	200.5	195.8	184.6
さのこ類	14	6.2	9.9	11.6	13.6	14.4	14.9	18.6	16.1	13.4
海藻類	6	2.9	3.9	4.3	4.8	5.1	5.8	8.1	8.6	7.1
魚介類	95.9	44.8	65.7	78.8	85.7	88.6	104.1	124.3	117.8	103.1
肉類	77.5	51.6	88.4	114.1	101.7	90.3	84.2	74.7	58	44.4
卵類	40.5	29.2	40.6	51	43.6	42.5	45.6	41.7	36	33.4
乳類	135	178.6	322.5	161.9	105.6	102.6	96.7	108.2	114	108.5

(文献7より引用)

表 D.3 農家世帯と非農家世帯の食品の摂取量の比較

	全 国	農 家	非農家	農家/全国	非農家/全国
総 量	1352	1378.8	1348.4	1.020	0.997
さつまいも	10.5	14.7	10.0	1.400	0.952
じゃがいも	27.9	28.7	27.8	1.029	0.996
味 噌	15.2	18.6	14.7	1.224	0.967
豆 腐	35.5	38.6	35.1	1.087	0.989
柑 橘 類	48.4	50.6	48.1	1.045	0.994
りんご	28.5	26.2	28.8	0.919	1.011
その他の果実	35.9	43.3	34.9	1.206	0.972
にんじん	16.2	16.7	16.1	1.031	0.994
ほうれん草	20.4	21.9	20.2	1.074	0.990
ト マ ト	12.7	7.0	13.5	0.551	1.063
大 根	38.5	58.3	35.8	1.514	0.930
たまねぎ	23.8	24.3	23.7	1.021	0.996
キャベツ	19	19.8	18.9	1.042	0.995
はくさい	21.1	28.3	20.1	1.341	0.953
あじ、いわし類	12.6	15.1	12.3	1.198	0.976
いか、たこ、かに	18.6	19.2	18.5	1.032	0.995
魚 介 (生干し、乾物類)	7.8	7.8	7.8	1.000	1.000
牛 肉	19.7	14.7	20.4	0.746	1.036
豚 肉	26.2	24.0	26.4	0.916	1.008
鶏 肉	18.6	19.4	18.5	1.043	0.995
牛 乳	118.2	102.4	120.4	0.866	1.019

(文献21より作成)

表 D.4 農水産食品中の放射性核種の調理加工処理による除去率

品目	核種	起 源	処 理 方 法	除 去 率 (%)	除染係数*
葉 菜	⁹⁰ Sr	フォールアウト	0.25% 酢酸 15分浸漬	26.8	0.73
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	0.25% 酢酸 15分浸漬	59.6	0.40
果 菜	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水 30分浸漬	21.8	0.78
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水 30分浸漬	16.5	0.84
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	水道水 30分浸漬	16.1	0.84
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水 30分浸漬	64.7	0.35
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	皮取り	39.5	0.61
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水 30分浸漬	65	0.35
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	水道水 30分浸漬	59.1	0.41
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	皮取り	27.9	0.72
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	中性洗剤4.5ミリリットル/水道水2.5リットル 30分間浸漬	66.4	0.34
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水 30分浸漬 水道水 30分浸漬	64.9 53.8	0.35 0.46
豆 類	⁹⁰ Sr	フォールアウト	5% 食塩水 12分煮沸	74.8	0.25
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	5% 食塩水 12分煮沸	17.4	0.83
穀 物	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1959年、1962～1964年の多量降下年に採取した玄米からの精白	91.6 (88.9～95.2)	0.08
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1960～1961年、1965～1980年の少量降下年に採取した玄米からの精白	81.6 (64.3～88.1)	0.18
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1959～1980年の上記諸データの平均値	83.5 (64.3～95.2)	0.17
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1990～1991年に採集した玄米からの精白	84.3 (82.0～96.5)	0.16
	¹³⁷ Cs	フォールアウト	1966～1970年採取した玄米からの精白 1990～1992年採取した玄米からの精白	66.0 (60.1～79.7) 63.9 (57.0～69.1)	0.34 0.36
嗜好飲料	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs	フォールアウト	煮沸	6.7	0.93
魚 介 類	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水洗浄	35.7	0.64
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	3% 食塩水洗浄	74.7	0.25
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	水道水洗浄	28.4	0.72
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水洗浄 3% 食塩水洗浄 水道水洗浄	19.4 28.8 8.8	0.81 0.71 0.91
メキシコえび	⁹⁰ Sr	フォールアウト	1% 食塩水洗浄	62.5	0.38
	⁹⁰ Sr	フォールアウト	3% 食塩水洗浄 水道水洗浄	72.1 31.6	0.28 0.68

* 除染係数 = 1 - [除去率(%) ÷ 100]

(文献9より)

表D.5 葉菜、果実および根菜中の放射性核種の調理加工処理による残留の割合

種類 (汚染の経路)	品目	処理方法	Sr	Cs	I	その他の核種	歩留まり*
野菜 (表面沈着)	ほうれんそう	水洗い	0.2	0.2-0.9	0.07-0.8	Ru:0.4-0.8	1.0
		水洗いとあく抜き	0.4-0.7	0.2-0.9	0.6-0.7	Ru:0.5-0.8	0.8
	レタス	水洗い		0.2-1.0	0.1-0.5	Ru:0.2	1.0
		可食部以外を除く		0.1-0.4	0.1-0.4	Ru:0.01-0.3	0.7
	キャベツ	可食部以外を除く		0.9	0.5	Ru:0.7-1.0	0.8
		水洗い	0.07	0.09	0.4		1.0
		水洗いとあく抜き	0.3	0.2-0.7			0.7
	豆類	水洗い					1.0
		あく抜き	0.3	0.3	0.7		0.9
		塩水選別	0.4	0.4			
	トマト	水洗い			0.5		1.0
		煮る			0.2		0.7
	たまねぎ	可食部以外を除く		0.2	0.2	Ru:0.2	0.9
		水洗い		0.3	0.2		1.0
きのこ類	2% NaClで煮る		0.3				
野菜、果実 (表面沈着+経根吸収)	ほうれんそう	水洗い	0.4-1.0	0.6			1.0
		水洗いとあく抜き	0.4-1.0	0.5-0.6			0.8
		缶詰	0.5	0.2			0.7
	レタス	可食部以外を除く		0.5			0.7
		あく抜き	0.3-0.9	0.1-0.6			0.5
	キャベツ	水洗い	0.3	0.9			1.0
		水洗いとあく抜き	0.4-1.0	0.1-1.0			0.7
	カリフラワー	皮むき		0.5			0.7
	豆類	あく抜き	0.3-1.0	0.6-0.9			0.9
		缶詰	0.3-0.8	0.4-1.0			
		塩水選別	0.6	1.0			
	トマト	水洗い	0.7				1.0
		皮むきおよび薄切り	0.7				0.9
		缶詰	0.8				
	たまねぎ	皮むき、水洗い、煮沸	0.5				
	きのこ類	煮る	0.7-0.9	0.2-0.5			0.6
		2% NaClで煮る	0.2				
		乾物を浸漬	0.1-0.2				
	きゅうり	漬ける		0.15			
		缶詰	0.35	0.06			
	もも	皮むき	0.5				0.9
		缶詰	0.5				
		アルカリで除皮	0.09	0.03			
	いちご	水でゆすぐ	0.7	0.6			1.0
	漿果(ベリー)	ピューレにする		0.6-0.8			0.6-0.8
		水でゆすぐ		0.8			
	根菜 (経根吸収)	じゃがいも	ゆでて皮むき	0.9-1.0	0.8-0.9		Po:0.4-0.7
皮むき			0.5-0.9	0.6-0.8		Po:0.3-0.5	0.8
						Pu,Am:0.1-1.0	
皮をむいてゆでる		0.7-0.8	0.6			0.8	
にんじん		皮むき	0.7	0.5		Pu,Am:0.4	
	皮つきで加熱		0.5-0.8			0.8-0.9	

(文献24より)

*歩留まりPe=原材料に対する調製品の重量比

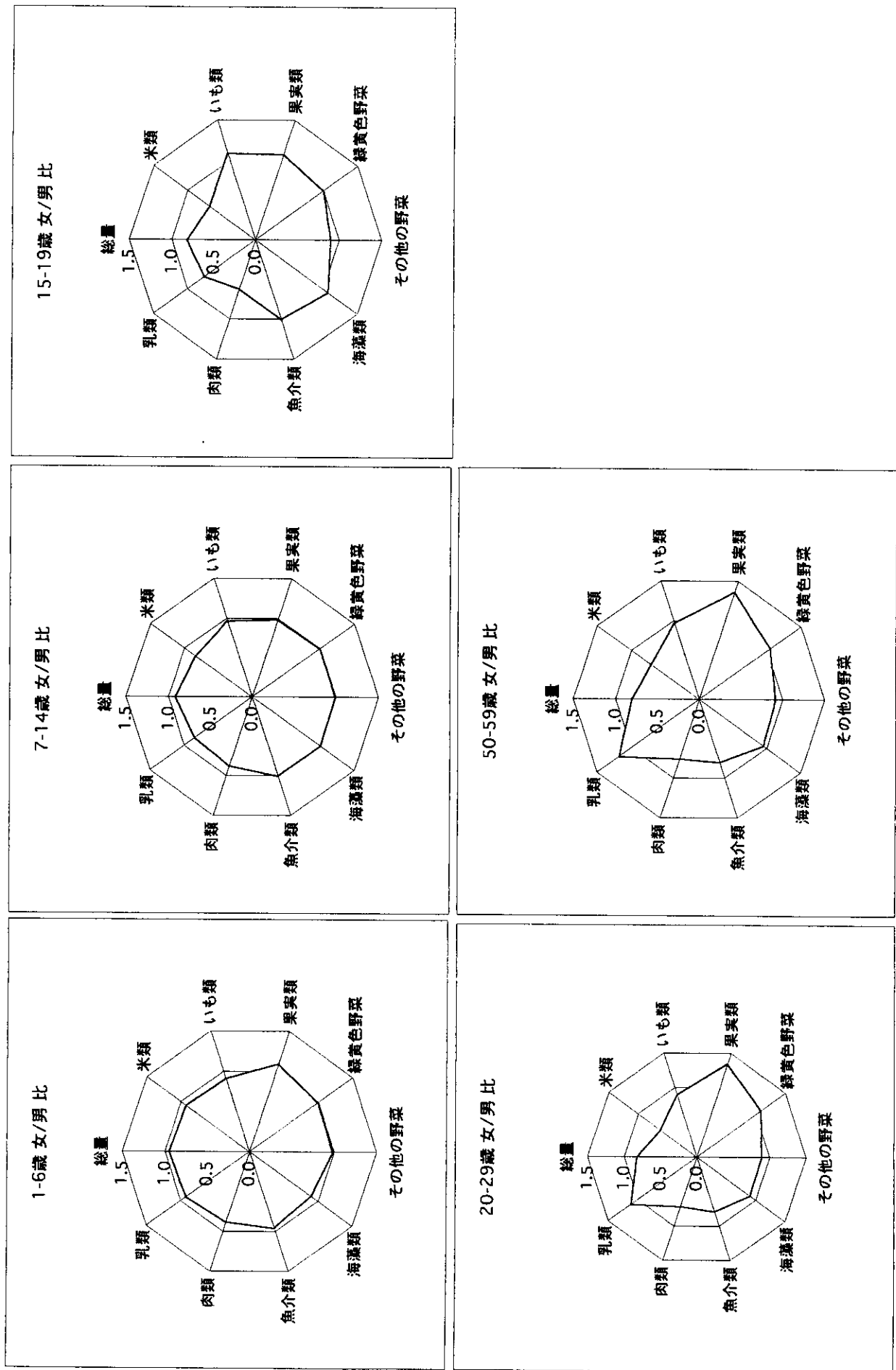


図 D.1 年齢階級の食品群別摂取量全国値（抜粋）における女対男の比
（文献 7 から作成）

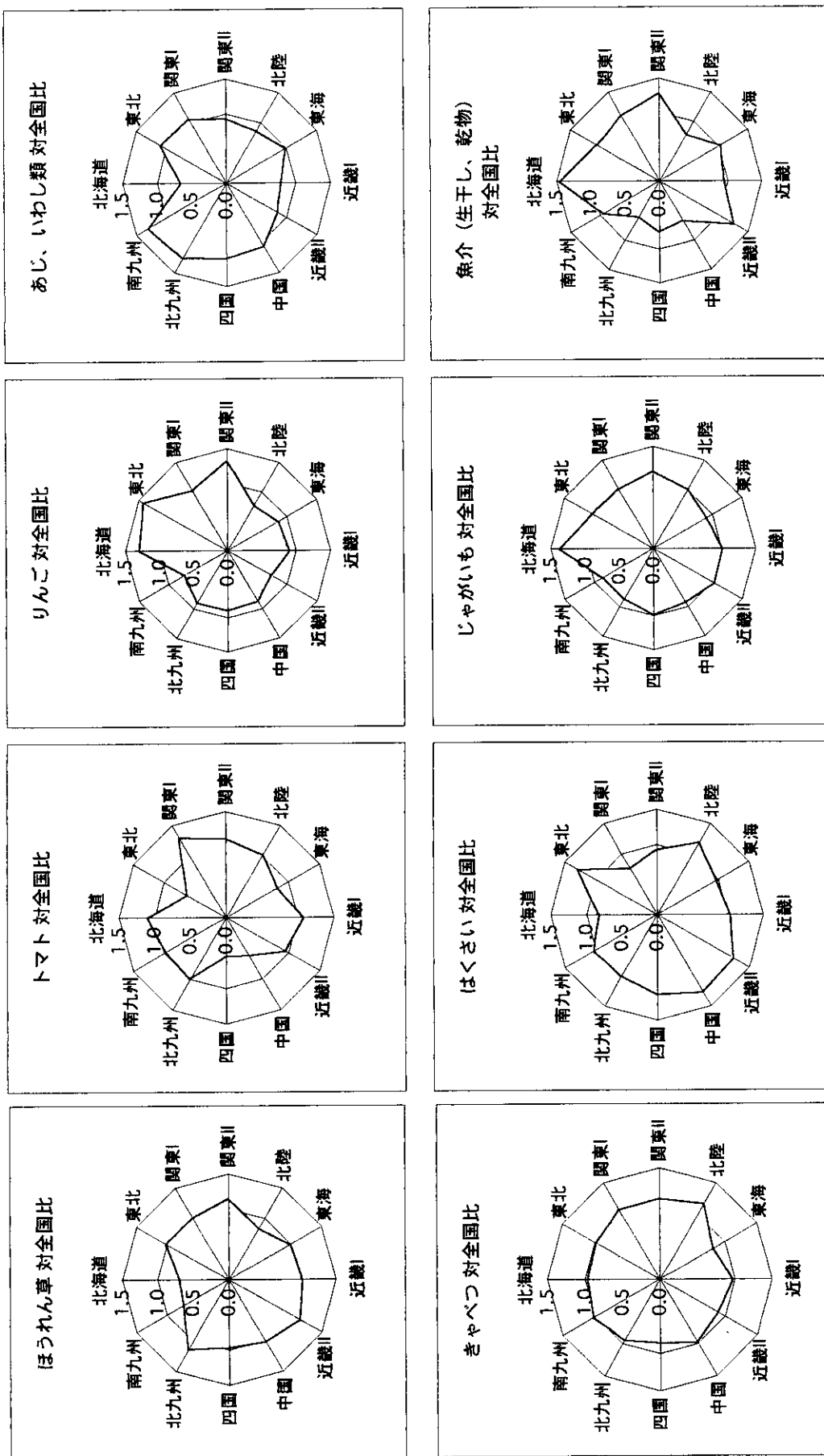


図 D.2 地域ブロックの食品群別摂取量の全国値に対する比率 (抜粋)
(文献 21 より作成)

原子力施設の事故等緊急時における食品中の放射能の
測定と安全性評価に関する研究

緊急時に即応する平常時の事項に関する研究

分担研究者 平井保夫（茨城県公害技術センター放射能部）
出雲義朗（国立公衆衛生院放射線衛生学部）
杉山英男（国立公衆衛生院放射線衛生学部）

研究要旨 原子力施設で事故が発生した場合に迅速・的確に食品放射能を測定・評価するために平常より準備しておく事項について取りまとめた。測定体制の整備に係る事項として対象食品及び入手先の選定、関係地図や資料採取記録表の整備、平常のバックデータの収集が抽出された。さらに必要な測定機器類をリストアップし、その計画的な整備・更新及び点検の実施が求められる。実施にあたる職員に対して測定法、評価法の研修の受講や実践的な訓練の実施により資質の向上及び測定・評価体制の強化を図ることが必要である。

A. 研究目的

原子力施設で事故が発生した場合に、迅速・的確に食品放射能のモニタリングを実施することが要請されているが、「防災指針」、「緊急時モニタリング指針」に基づき作成された防災計画に即応し得るよう平常時より準備しておく事項について取りまとめる。また、より充実した測定・評価体制を整えるために検討すべき課題について言及する。

B. 研究方法

食品の採取、測定、評価全般に係る実務作業を円滑に進めるために必要な資料、機材の整備及びモニタリング要員の技術の向上に係る事項を抽出する。

C. 研究結果

1 測定体制の整備に係る事項

1.1 対象食品の選定

放射能測定を実施する食品を円滑に収集するために原子力施設周辺地域における生産物、加工品を予めリストアップしておくことが望ましい。

1.2 食品の入手について

生産者、組合、市場、流通業者、小売業者等の具体的な食品入手先をリストアップしておくことが必要である。

食品の入手における代金の支払いは地域防災活動への協力として無料供出で行われている。ただし、供出者が望む場合には相応の対価を支払うこととなる。

1.3 試料採取地点等の地図の整備

原子力施設を中心とした各種防護対策を講ずる地図及び食品試料採取地点や測定評価用の地図についても予め整えておく必要がある。

1.4 試料の採取記録について

測定結果を評価する上で試料の採取状況等は欠かせない事項であり、作業に混乱が生じないように、また、記録を消失しないよう様式を整えた記録表を整えておく必要がある。

試料採取記録表の記載事項としては以下のものが求められる。

試料名、製品名、成分名、日時、採取場所、生育地、施設からの方位及び距離、入手先、保管状態、数量、天候、採取者等

1.5 測定データの平常レベルの把握

緊急時の対象核種のうちフォールアウトの¹³⁷Cs、プルトニウム等及び自然放射能のウランは、平常の環境試料中に存在している。緊急モニタリングの測定結果が飲食物摂取制限値と比べて十分に低い値であっても、事故影響の有無の判断を行う場合にはバックデータとして用意しておくことが望ましい。そのため平常時の放射能測定データを文部科学技術省等から常時、入手・更新しておくことが重要である。

2 測定に必要な資機材の整備

2.1 必要な測定機器及び関係資機材

緊急時の食品モニタリングに必要なものは以下のとおりであり、これらを計画的に整備・更新することが重要である。

- ・放射線測定器
- ・ガスフロー型比例計数装置
- ・GM 管式計数装置
- ・ガスフロー型 GM 計数装置
- ・ピコベータ
- ・シリコン半導体検出器
- ・高純度ゲルマニウム半導体検出器
- ・NaI(Tl)シンチレーション検出器
- ・ZnS シンチレーション検出器
- ・マルチチャンネル波高分析器
- ・液体シンチレーション測定装置

- ・ ICP 質量分析器

(2) サーベイメータ

- ・ NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータ
- ・ GM 管式サーベイメータ
- ・ ZnS シンチレーションサーベイメータ
- ・半導体検出器サーベイメータ
- ・ NaI(Tl)スペクトルサーベイメータ

(3) 試料採取用機材

- ・ポリビン 1 L～2 L
- ・試料採取用容器
- ・包丁
- ・スコップ
- ・ビニール袋
- ・重量計
- ・タグ
- ・テープ
- ・紙タオル
- ・鉛筆
- ・マジック
- ・採取記録票
- ・懐中電灯
- ・その他

(4) モニタリング要員の個人線量計及び防護機材等

- ・フィルバッジ
- ・ポケット線量計
- ・熱ルミネセンス線量計 (TLD)
- ・蛍光ガラス線量計
- ・アラームメータ
- ・マスク
- ・ヨウ素防護マスク
- ・手袋
- ・防護服
- ・靴

(5) その他

- ・地図
- ・電話
- ・無線機
- ・連絡系統図
- ・その他の資料

2.2 測定機器の点検

機器の故障、劣化の発生もあるので、年1回程度の点検を確実にを行い、いつでも即応できる体制にしておくことが重要である。

3 緊急時測定評価法の研修及び訓練の実施

3.1 緊急時放射能測定法及び線量評価法

緊急時における測定は、迅速に測定結果を得る必要があり、かつ、平常とは異なる放射性核種を対象とすることや線量評価法を用いることから、緊急時に対応した測定法・評価法の研修を行い、関係職員の資質向上を図る必要がある。これらを効果的に実施するため国及び関係団体の専門機関による研修を受講する。

3.2 実践的な訓練の実施

今後、オフサイトセンターを中心にして国、県、市町村が一体となった総合的な防災訓練が実施されるであろう。この中で防災活動における自らの役割の確認や全体の流れを把握することができる。

この全体的な訓練に参加するとともに、個別のより実践的な訓練を計画・実施することが重要である。

なお、これらの訓練は実施することに大きな意味があるが、さらに客観的な評価を行い、測定・評価体制の強化や資機材の整備につなげていくことが重要である。

4 各種資料の収集及び調査研究

4.1 ICRP、IAEA、原子力安全委員会の放射線防護に係る新しい技術基準、測定法に係る技術

開発、食品放射能のパラメータに係る新しい知見を収集整備することが必要である。

4.2 ストロンチウム及びプルトニウムに関する

現行の測定方法では、測定結果を得るのにかなりの時間を要するので、より短時間の測定法である迅速測定法の開発を専門家の協力のもとに行うことが必要である。

D 結論

緊急時に迅速に対応できる測定・評価体制を平常時から整えておく事項として以下が抽出された。すなわち、緊急時における役割、組織体制を確立することが前提になるが、まず第一に、当該地域に対応した具体的な対象食品及び入手先の選定、関係する地図及び測定評価にかかる付帯事項を記入する採取記録票の整備、平常のバックデータの収集が挙げられる。

第2に必要な測定機器類を計画的に整備・更新するとともに、年1回程度の点検を実施することである。

第3に緊急時に対応する測定法、評価法についての研修を行い、さらに、実践的な訓練を実施することにより関係者の資質向上及び測定体制の強化を図ることである。

第4に測定に係る新技術の開発、評価に係る技術基準の改訂、食品放射能に係る新たなパラメータ等の情報収集や調査研究の推進を不断に行うことである。