

目次

はじめに	1
「食と放射線」の企画について 「食と放射線を考える会」代表 合原 康行	3
目次	5
第 1 章 放射線を知る	9
1 放射線とは	9
1.1 放射線の種類	10
1.2 放射線の性質	11
1.3 放射線の単位	12
2 自然放射線と人工放射線	13
2.1 自然に浴びる放射線	13
2.2 身の回りの放射線源	14
3 放射能・放射線・放射性物質とは	15
3.1 放射性物質の崩壊	15
3.2 放射性同位元素 Radio isotope	16
3.3 崩壊定数と半減期	17
4 放射線の被ばく影響	22
4.1 内部被ばくと外部被ばく	22
4.2 放射線の人体への影響	23
4.3 どれくらい被ばくすると「がん」になるか	24
5 放射線のリスクをどう考えるのか	25
5.1 リスクの基本と安全・安心	26
5.2 低線量領域の考え方	27
5.3 放射線のリスク	27
5.4 規制値を考える	28
5.5 放射線被ばく量の目安早見図	29
5.6 放射線量について	30
5.7 発がんリスクは喫煙より低い	31
5.8 低線量被ばくによる健康リスク	31
5.9 放射線リスクに向き合うには	32
6 放射線に関する法的規制	33
第 2 章 放射能汚染と食生活	35
1 放射能汚染の現状	35
1.1 ヨウ素・セシウム・ストロンチウム	36
1.2 他の放射性物質汚染はないのか	37
1.3 食品の放射能検査状況	37
2 放射能汚染による安全基準	39
2.1 規制値の決め方（放射性セシウム）	39
2.2 世界での規制値とベラルーシの規制値	40
2.3 食品の暫定基準と新基準	41
2.4 「食品による内部被ばく線量」の計算	49

2.5 食事から摂取される放射線量の試算	50
3 食品の放射能汚染の実態	54
3.1 食べ物に含まれる放射性物質	54
3.2 体の中の放射能	54
3.3 輸入食品の問題	55
3.4 食品の放射能汚染	56
3.5 海洋汚染と魚介類	58
4 食べていいもの 悪いもの 避けたいもの	61
4.1 農作物の汚染	61
4.2 海洋汚染による魚類の汚染	61
4.3 放射性物質が付きやすいものはどんな野菜なのか	63
5 内部被ばく軽減のための食品摂取とは	65
5.1 調理法の手間が効果的	65
5.2 精米し研ぎ流すとセシウム除去が効果的	65
5.3 味噌による放射性物質の排出促進	65
5.4 ビール成分に放射線防護効果を確認	67
5.5 放射性物質を排泄させる薬剤	68
6 放射性物質はいまやどこにでもある	69
6.1 放射性核種を利用している生活必需品	69
6.2 原発事故で環境放射能汚染が起きた	71
第 3 章 食品照射	73
1 食品照射とは	73
2 放射線照射による効果	73
3 食品放射線に対する安全性	73
4 食品照射に利用される放射線	74
4.1 放射線の種類	74
4.2 食品照射に利用される電子線	75
4.3 放射線殺菌の概要	75
4.4 γ 線と電子線の比較	77
4.5 ソフトエレクトロン	77
5 食品照射実用化への現状	77
6 日本に押し寄せる照射食品	80
7 食品照射についての最近の話題	82
7.1 食品衛生法における食品照射の取り扱いについて	82
7.2 「食品照射について」の概要	85
8 食品照射に関する Q & A	88
第 4 章 放射能を防ぐ	89
1 放射能から身を守ろう	89
1.1 原子力基本法 Atomic Energy Fundamental Act	89
1.2 我が国の規制法における放射線防護	90
1.3 原子力に関する国際機関	90
2 放射能はこうして防げ	91
2.1 食品からの被ばくを点検	92

第 5 章 食品の放射線測定	95
1 測定は簡単ではない	95
1.1 放射能測定国際標準目指す	95
1.2 測定値の誤解	95
2 放射線の専門家による測定解析を	96
2.1 放射線の測定器について	97
2.2 食品の放射線測定装置	98
2.3 測定時間と定量レベル	100
2.4 効率的な精密測定の実施	101
3 食品検査の対象市町村と検体数	101
第 6 章 食と放射線 Q & A	103
1 放射線の基礎知識・人体への影響	103
Q. 1 原発の基本原則とは?	103
Q. 2 原発事故での大気中の放射性物質とは?	104
Q. 3 放射性物質の濃縮とは?	104
Q. 4 排水溝のホットスポットとは?	105
Q. 5 チェルノブイリ原発事故と福島第一原発事故の対応の違いとは? ...	105
Q. 6 放射性物質の拡散とは?	106
Q. 7 放射性物質の森から河川への流出とは?	106
Q. 8 除染の「ローテク」作業とは?	107
Q. 9 計画的避難区域とは?	107
Q. 10 居住基準とは?	108
Q. 11 セシウムの被ばく対策とは?	108
Q. 12 セシウムの減衰効果とは?	109
Q. 13 放射性物質の減少とは?	109
Q. 14 用途による放射線測定器の使用とは?	110
Q. 15 測定器の基本的原理とは?	110
Q. 16 ゲルマニウム半導体検出器の使用法とは?	111
Q. 17 測定値の誤差とは?	111
Q. 18 測定精度を上げるとは?	112
Q. 19 住民レベルでの被ばく測定や健康管理とは?	112
Q. 20 低線量被ばくとは?	113
Q. 21 低線量被ばくの影響とは?	113
Q. 22 「直線しきい値なし」とは?	114
Q. 23 放射線障害とは?	114
Q. 24 放射線治療とは?	115
Q. 25 放射線の感受性とは?	115
Q. 26 乳児や胎児は放射線の影響を受けやすいか?	116
Q. 27 緊急時にはシンプルな情報発信とは?	116
Q. 28 被ばくの心理的不安とは?	117
Q. 29 国の食品行政はどうなっていますか?	117
Q. 30 放射線被ばく線量を定めるしくみは?	118

