

目 次

序 地球上の生命と環境

生命の創成	1
生命の多様性	2
生物の多様性の危機	3
地球・自然との共生～環境の世紀～	3

1 地球の構成と生物圏

1-1 地球の構成	6
1-1-1 大気圏と大気の組成	6
1-1-2 水と水圏	8
1-1-3 水の循環	8
1-1-4 海 洋	9
1-1-5 地球の内部構成と岩石圏・土壌圏	10
1-2 生 物	12
1-2-1 生物多様性	12
1-2-2 生物種間の関係	12
1-3 生物圏と生態系	14
1-3-1 生 物 圏	14
1-3-2 生 態 系	14
1-4 物質循環	15
1-4-1 炭素の循環	15
1-4-2 窒素の循環	16
1-4-3 リンの循環	19

2 人間と環境・食料

2-1 地球の人口定員	21
2-2 飢餓と飽食	23
2-3 世界の農産物の生産量と需給	25
2-4 食料生産と地球環境	27

2-5 日本食料自給率と食料安全保障	29
--------------------	----

3 水と生命

3-1 生命と水	34
3-1-1 人間と水	34
3-1-2 体内での水の生理的役割	35
3-2 水とは	36
3-3 安全な水	37
3-3-1 おいしい水志向	37
3-3-2 塩素殺菌では効果のない、水道で流行する クリプトスポリジウム感染症	38
3-4 水の浄水法	39
3-4-1 塩素消毒の化学	40
3-4-2 塩素処理とトリハロメタンの生成	41
3-4-3 水道水に含まれるカビ臭物質とその成因	41
3-4-4 高度浄水処理で安全な水ができるか	42
3-5 水道水水質基準	44
3-5-1 改定水道水水質基準	44
3-5-2 水質検査項目の省略指針案	45

4 水環境と保全

4-1 水環境と水循環	51
4-2 水環境の保全	51
4-2-1 水環境保全の意義	51
4-2-2 水環境保全の方法	52
4-2-3 水環境汚染の要因	52
4-3 水環境保全の体制	54
4-3-1 水環境保全と環境基本法	54
4-3-2 環境基本法と放射能汚染	55
4-3-3 環境基本計画と水環境の保全	55
4-3-4 公共用水域と地下水の保全	57
4-3-5 基準の改定	58
4-3-6 健康項目、生活環境項目と要監視項目	59
4-3-7 未規制項目と要調査項目	65
4-3-8 農薬の規制	65
4-3-9 水質汚濁防止法と工場排水基準	66

4-4 水環境汚染の現状	72
4-4-1 公用水域の水質汚染の現状	72
4-4-2 地下水の水質汚染の現状	72

5 大気環境の現状

5-1 大気汚染を支配する気象要因	76
5-2 大気環境汚染の要因	77
5-3 環境基準のある大気汚染物質	78
5-4 水 銀	83
5-5 エアロゾル	85

6 土壌環境と生態系

6-1 土壌環境と環境問題	92
6-1-1 土壌と生態系	92
6-1-2 土壌と人類	92
6-2 土壌環境の問題と要因	93
6-2-1 開発の影響	93
6-2-2 土 壌 汚 染	93
6-2-3 地 盤 沈 下	95
6-3 土壌環境保全のための規制	95
6-3-1 土壌環境保全と環境基本法	95
6-3-2 土壌の環境基準	96
6-3-3 農地の土壌汚染と対策	98
6-3-4 土壌汚染対策法	98

7 化学物質の生産と安全管理

7-1 化学物質とは	101
7-2 化学物質による環境の汚染と被害の発生	102
7-3 化学物質の法的規制	105
7-3-1 化学物質の審査および製造等の規制に関する法律 (化学物質審査規制法)	106
7-3-2 化学物質管理の新しい方向	120
7-4 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約	125

8 化学物質のリスク評価

- 8-1 化学物質のリスク評価とは 127
- 8-2 リスク評価に必要な情報 129
- 8-3 リスク評価の実際 131

9 ダイオキシン類

- 9-1 ダイオキシン類とは 135
- 9-2 ダイオキシン類の毒性の強さ 135
- 9-3 ダイオキシン類の発生源 136
- 9-4 ダイオキシン類の健康への影響 137
- 9-5 ダイオキシン類対策特別措置法 138

10 地球危機と生命—地球温暖化

- 10-1 地球温暖化とは (global warming) 140
- 10-2 地球温暖化の影響 141
- 10-3 地球温暖化の原因 144
- 10-4 地球温暖化対策 148
- 10-5 世界の流れ 150

11 地球危機と生命—成層圏オゾン層破壊

- 11-1 大気圏の構造と成層圏オゾン層 154
- 11-2 フロンとオゾン分解 155
- 11-3 南極オゾンホール 157
- 11-4 成層圏オゾン層破壊による影響 158
- 11-5 オゾン層を守るために、国際社会の対応 159
- 11-6 成層圏オゾン層の回復予測 159

12 地球危機と生命—酸性雨

- 12-1 酸性雨とは 162
- 12-2 酸性雨の生成 162
- 12-3 酸性雨の影響 163
- 12-4 酸性雨対策 164
- 12-5 国際社会における酸性雨問題の歴史 164
- 12-6 現状とこれから 166

13 地球危機と生命—黄砂

13-1 黄砂とは	169
13-2 黄砂の日本への飛来状況	170
13-3 黄砂の発生	171
13-4 黄砂への対応	174

14 放射能と生命

14-1 原子力エネルギーとは	175
14-2 天然放射性物質と人工放射性物質	178
14-3 日常生活と放射線	181
14-4 放射線被曝と健康影響	183
14-5 食品の放射性物質汚染と新規制値	186
14-6 原子力発電と事故—東京電力福島第一原子力発電所の 事故例, 計算例など	188

15 命を支えあう生物多様性

15-1 生物多様性とは	193
15-2 生物多様性の恵み	195
15-3 生物多様性と進化	197
15-4 生物多様性—4つの危機	198
15-5 外来種と生物多様性への危機	200
15-6 地球温暖化と生物多様性への危機	201
15-7 過剰窒素の循環と生物多様性	202
15-8 生物多様性条約とCOP	204
15-9 生物多様性と国家戦略	206

索引	209
----	-----