

目 次

はじめに	1
持続可能な開発目標（SDGs）	4
1. 地球温暖化	
1-1 化石エネルギーの消費と温暖化	7
1-2 温暖化のメカニズムと予測 – 温暖化は何をもたらすか –	13
1-3 農耕文明の起こり – 1万3,000年前に起きた気候変動が農耕文明を生んだ –	20
1-4 温暖化防止の世界的な取り組みの流れ	22
1-5 温暖化の防止対策	30
1-6 炭素循環	34
1-7 厚い氷は、過去数十万年の気候が詰まったタイムカプセル	36
1-8 エルニーニョとその影響	37
1-9 文明論としての地球温暖化	40
1-10 カーボンプライシング	43
2. 再生可能エネルギー	
2-1 風力発電の導入の世界の流れと今後の展望	47
2-2 太陽光発電の導入の世界の流れと今後の展望	51
2-3 地熱発電の導入の世界の流れと今後の展望	55
2-4 日本の再生可能エネルギー導入の問題点	56
2-5 最後に	58
3. オゾン層の破壊	
3-1 オゾン層の働きと生物の多様性	61
3-2 オゾン層破壊のメカニズム	65

3-3	フロン（CFC）および代替フロン（HCFC および HFC）の規制の動き	68
3-4	代替フロンとその問題点	70
3-5	日本におけるフロンおよび代替フロンの規制	74
3-6	「脱フロン」「脱代替フロン」への道	76
3-7	今後の見通し	77
4	酸性雨と森林	
4-1	酸性雨の定義とその被害	80
4-2	酸性雨が生態系に与える影響	83
4-3	森林を考える	89
4-4	針広混交林	93
4-5	森林と水	93
4-6	国有林はだれのものか	95
5	人口増加と食糧問題	
5-1	21 世紀，地球は人類を養えるか	97
5-2	人口予測と食糧問題	100
5-3	世界の水不足	103
5-4	砂漠化の防止	107
5-5	中国の食糧問題	107
5-6	レスター・ブラウンの警告	110
5-7	農業の見直し	111
5-8	アンモニア合成と人口	112
5-8-1	植物と窒素	112
5-8-2	耕地と収穫量	114
5-8-3	アンモニア合成	115
5-8-4	人口爆発とアンモニア肥料	116
5-8-5	窒素肥料による環境汚染	116
5-8-6	有機農法の可能性	117

5-9	施肥基準	118
5-10	遺伝子組換え作物の解禁	119
5-11	ゲノム編集食品	122
5-12	地球環境の破壊と経済への影響	123
6	原子力発電　－原子力発電は文明を支えるエネルギーとなり得るか－	
6-1	原子力発電の歴史　－原子力の平和利用－	125
6-2	日本の原子力発電	128
6-3	核燃料サイクルと高速増殖炉およびプルサーマル －なぜいま「プルサーマル」か、政策の柱は核燃料の再利用－	131
6-4	高速増殖炉「もんじゅ」の事故とその波紋 －核燃料サイクルは時代遅れか－	138
6-5	核燃料再処理　－使用済み核燃料再処理工場の建設－	144
6-6	核廃棄物　－高レベル核廃棄物問題－	145
6-7	ウラン臨界事故と放射線	147
6-8	廃炉の時代の到来	148
6-9	東京電力福島第一原子力発電所事故	150
6-10	世界の原子力発電の動向	152
7	ダイオキシンと内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）	
7-1	ダイオキシン　－豊かな生活から生み出される最悪の化合物－	156
7-2	ダイオキシンとは　－ダイオキシンとその類縁化合物－	157
7-3	ダイオキシンの歴史とその規制	158
7-4	ごみ焼却炉とダイオキシン －焼却炉からのダイオキシンの排出－	161
7-5	内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン） －生物は子孫を残せるか－	164
8	いま、文明はどこへ向かおうとしているのか	
8-1	危機を迎えた資本主義	169

8-2 経世済民	171
8-3 真の豊かさとは何か	174
おわりに	179
付 録 エネルギーと単位, 元素の周期表	181
索 引	185