
目 次

まえがき	(1)
------------	-----

経済・経営編

1. 経済活動と環境問題	3
--------------------	---

1.1 農業と環境問題〔Agriculture and Environmental Problem〕	
.....(寺西俊一・安東 誠).....	3

1. 農業と環境問題〔Agriculture and Environmental Problem〕	3
2. 農業の近代化〔Modernization of Agriculture〕	4
3. アグリビジネス〔Agribusiness〕	5
4. 農産物価格支持政策〔Price Keeping Policy of Agricultural Products〕	5
5. 農業・農村財政〔Agricultural Finance and Rural Finance〕	6
6. 農業基盤整備事業〔Scheme for Improvement of Agricultural infrastructure〕	7
7. EC(EU)共通農業政策と環境〔Common Agricultural Policy and Environment〕	8
8. 農薬〔Agricultural Chemicals〕	9
9. 農薬産業〔Agricultural Chemical Industry〕	10
10. 化学肥料問題〔Chemical Fertilizer Problem〕	10
11. 土壌劣化〔Degradation of Soil〕	11
12. 食糧問題〔Food Problem〕	12
13. 農業モノカルチャ〔Monoculture in Agricultural Structure〕	12
14. 緑の革命〔Green Revolution〕	13
15. 持続可能な農業〔Sustainable Agriculture〕	14
16. 都市農業〔Urban Agriculture〕	14
17. 農村アメニティ〔Rural Amenity〕	15

1.2 森林・林業と環境問題〔Forest and Forestry based upon Environmental Problem〕……………(寺西俊一・立花 敏)……16

1. 森林・林業の環境問題小史〔Short History of Forest and Forestry on Environmental Problem〕……………17
2. 森林の種類〔Sorts of Forest〕……………17
3. 森林の機能〔Function of Forest〕……………18
4. 保安林〔Protection Forest〕……………18
5. 森林の劣化と消失〔Forest Degradation and Deforestation〕…19
6. 森林の施業〔Forestry Practice〕……………20
7. 森林管理〔Forest Management〕……………20
8. 林産物〔Forest Products〕……………21
9. 燃料革命〔Energy Revolution〕……………22
10. 木材市場〔Timber Market〕……………22
11. 木材の流通〔Timber Distribution〕……………23
12. 木材貿易〔Timber Trade〕……………24
13. 木材版資源ナショナリズム〔Nationalism over Forest Resources〕……………24
14. 丸太輸出禁止政策〔Log Export Ban Policy〕……………25
15. 森林認証制度〔Forest Certification〕……………25
16. 伐採権発給制度〔Timber Concession System, Timber License System〕……………26
17. 環境保護運動〔Environmental Conservation Movement〕…27
18. 先住民〔Indigenous People〕……………27
19. 熱帯林の造林〔Tropical Tree Plantation〕……………28
20. 焼畑農業・移動耕作〔Swidden Agriculture・Shifting Cultivation〕……………28

1.3 漁業と環境問題〔Fisheries and Environmental Problem〕……………(寺西俊一・除本理史)……29

1. 漁業と環境問題〔Fisheries and Environmental Problem〕…29
2. 漁業資源(水産資源)〔Fisheries Resources〕……………30
3. 漁業管理〔Fisheries Management〕……………30
4. 最大持続生産量と最大経済生産量〔Maximum Sustainable Yield: MSY and Maximum Economic Yield: MEY〕……31
5. 漁獲可能量(漁獲許容量, 許容漁獲量, 総許容漁獲量)〔Total

Allowable Catch : TAC)	32
6. 個別漁獲割当と譲渡可能個別漁獲割当 (Individual Quota : IQ and Individual Transferable Quota : ITQ)	32
7. 漁業法と漁業権 (Fisheries Law and Fishing Right)	33
8. 資源管理型漁業 (Fisheries oriented for Proper Resources Management)	33
9. 排他的経済水域 (Exclusive Economic Zone : EEZ)	34
10. 母川国主義 (Priority of Origin State to the Anadromous)	34
11. 「責任ある漁業のための行動規範」 (Code of Conduct for Responsible Fisheries)	35
12. 地域社会主導型漁業管理 (Community-based Fisheries Management)	36
13. 捕鯨 (Whaling)	36
14. ワシントン条約とマグロ漁業 (CITES and Tuna Fishery)	37
15. 国連公海漁業協定 (Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 th December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks)	38
16. 流し網漁業問題 (Drift Net Fishery Problem)	39
17. 混獲と投棄 (Bycatch and Discards)	39
1.4 鉱業と環境問題 (Mining and Environmental Problem)	
.....(寺西俊一・畑 明郎)	40
1. 鉱害小史 (Short History of Mine Nuisance)	40
2. 鉱物資源 (Mineral Resource)	41
3. 鉱業法 (Mining Law)	41
4. 炭坑鉱害 (Coal Mine Nuisance)	42
5. 四大鉱害事件 (Big Four Mine Nuisance in Japan)	42
6. 足尾鉱毒事件 (Ashio Mine Nuisance)	43
7. 別子煙害事件 (Besshi Mine Nuisance)	43
8. 小坂煙害事件 (Kosaka Mine Nuisance)	45
9. 日立煙害事件 (Hitachi Mine Nuisance)	45
10. イタイイタイ病 (Itai-Itai Disease)	46
11. 生野鉱害 (Ikuno Mine Nuisance)	47
12. 安中鉱害 (Annaka Refinery Nuisance)	48

13. 土呂久鉱毒事件〔Toroku Mine Nuisance〕	48
14. 休廃止鉱山鉱害〔Abandoned Mines Nuisance〕	49
15. 重金属による土壤汚染〔Soil Pollution by Heavy Metals〕	49
16. 鉱害防止技術〔Technology of Pollution Prevention by Mine〕	50
17. 世界鉱業と環境問題〔World Mining Industry and Environmental Issues〕	51
18. 海外鉱山・製錬所開発〔Development of Oversea Mine and Refinery〕	52
19. 金属資源枯渇〔Exhaustion of Mineral Resource〕	52
1.5 工業と環境問題〔Industries and Environmental Problem〕	
.....(寺西俊一・上園昌武).....	53
1. 工業による環境問題小史〔Short History of Environmental Problem caused by Industry〕	53
2. 産業革命と工業化〔Industrial Revolution and Industrialization〕	54
3. 工場公害〔Factory Pollution〕	54
4. ロンドンスモッグ事件〔London Smog Case〕	55
5. 戦後日本の四大公害事件〔Four Major Pollution Cases in Japan〕	55
6. 熊本水俣病〔Kumamoto Minamata Disease〕	56
7. 新潟水俣病〔Niigata Minamata Disease〕	57
8. 四日市ぜんそく〔Yokkaichi Asthma〕	58
9. コンビナート公害〔Industrial Complex Pollution〕	58
10. 工業生産と公害対策〔Industrial Production and Pollution Protection〕	59
11. 千葉川鉄公害訴訟〔Chiba Kawasaki Steel Plant Pollution Suit〕	60
12. 川崎公害訴訟〔Kawasaki Pollution Suit〕	60
13. 西淀川公害訴訟〔Nishiyodogawa Pollution Suit〕	61
14. 倉敷公害訴訟〔Kurashiki Pollution Suit〕	62
15. 公害輸出〔Pollution Export〕	62
16. アジアの圧縮型公害〔Asia's Rapid Industrial Pollution〕	63
17. ハイテク汚染〔High-technology Industry Pollution〕	63
18. オゾン層破壊問題と工業〔Ozone Depletion Issue and Industry〕	

19. 地球温暖化問題と工業〔Global Warming Issue and Industry〕	65
1.6 エネルギーと環境問題〔Energy and Environmental Problem〕	66
1. 一次エネルギー, 二次エネルギー, 最終エネルギー〔Primary Energy, Secondary Energy, Final Energy〕	66
2. 世界のエネルギー利用〔Energy Consumption in the World〕	67
3. 日本のエネルギー利用とエネルギー政策〔Energy Consumption and Energy Policy in Japan〕	67
4. 埋蔵量〔Reserves〕	68
5. 自然エネルギー, 再生可能エネルギー〔Natural Energy, Renewable Energy〕	69
6. ごみ発電〔Municipal Waste-fired Power Generation〕	69
7. 原子力発電〔Nuclear Power Generation〕	70
8. 省エネルギー〔Energy Conservation〕	71
9. コージェネレーション〔Co-generation〕	71
10. デマンド・サイド・マネジメント〔DSM: Demand-side Management〕	72
11. 電力自由化〔Privatization of Electricity〕	72
12. 電力のグリーン化〔Greening of Electricity〕	73
13. 大気汚染〔Air Pollution〕	74
14. 酸性雨〔Acid Rain〕	74
15. 油濁問題〔Oil Pollution〕	75
16. 原子力発電事故〔Nuclear Power Plant Accident〕	75
17. 気候変動問題〔Climate Change〕	76
18. エネルギー関連税財政〔Energy Taxation System in Japan〕	77
19. 税財政のグリーン化〔Greening of Taxation Systems〕	77
1.7 運輸・サービスと環境問題〔Transport・Service and Environmental Problem〕	78
1. 交通公害〔Pollution caused by Transportation〕	79
2. 自動車排ガス〔Automobile Exhaust〕	79
3. 交通需要〔Transport Demand〕	80
4. モータリゼーション〔Motorization〕	80
5. 輸送分担率〔Transport Share〕	81

6. ジャスト・イン・タイムシステム (Just in Time System) …82	
7. 多頻度小口輸送 (Small-sized Frequent Delivery) ……82	
8. 自動車 NO _x 法 (Automobile Emitted Nitrogen Oxides Law) …83	
9. 自動車公害対策 (Measures against Motor Vehicle Pollution) …83	
10. 沿道・道路対策 (Measures for Road-improvement) ……84	
11. 発生源対策 (Measures against Pollution Sources) ……85	
12. 交通需要管理 (Transport Demand Management) ……85	
13. 共同輸配送 (Joint Distribution) ……86	
14. パーク・アンド・ライド (Park and Ride) ……87	
15. LRT (超低床路面電車) (Light Rail Transit) ……87	
16. 通行・駐車規制 (Transit・Parking Regulation) ……88	
17. ロードプライシング (Road Pricing) ……88	
18. 自動車関連税制 (Automobile-related Taxes) ……89	
19. 燃料への環境税・課徴金 (Taxes/Charges on Automobile Fuel) ……………90	
 1.8 都市・地域と環境問題 (City・Region and Environmental Problem) ……(寺西俊一・浅妻 裕) ……91	
1. 都市化と環境問題 (Urbanization and Environmental Problem) ……………91	
2. 大都市/巨大都市 (Big City/Super City, Giant City) ……92	
3. 都市問題 (Urban Problem) ……93	
4. 過疎と過密 (Depopulation and Overpopulation) ……93	
5. 都市集積 (Urban Agglomeration) ……94	
6. 集積利益と集積不利益 (Agglomeration Economy and Agglom- eration Diseconomy) ……94	
7. 都市計画 (Urban Planning) ……95	
8. 都市政策 (Urban Policy) ……96	
9. 都市再開発 (Urban Redevelopment) ……96	
10. 都市アメニティ (Urban Amenity) ……97	
11. 地域開発 (Regional Development) ……97	
12. 地域構造 (Regional Structure) ……98	
13. 地域資源 (Regional Resource) ……99	
14. 地域文化 (Regional Culture) ……99	
15. 地域主義 (Regionalism) ……99	
16. 地方自治体 (Local Government) ……100	

17. 環境自治体〔Local Environmental Initiative〕	101
18. 地域政策〔Regional Policy〕	101
1.9 消費活動と環境問題〔Consumption and Environmental Problem〕	(寺西俊一・鎮目志保子) 102
1. 都市・生活型公害〔Urban and Life Pollution〕	102
2. 高度消費社会〔Advanced Consumption Society〕	103
3. 消費者運動(コンシューマリズム)〔Consumerism〕	104
4. グリーンコンシューマリズム(環境にやさしい消費行動)〔Green Consumerism〕	104
5. エコマーケティング〔Ecological Marketing〕	105
6. 環境ラベリング制度〔Environmental Labelling〕	106
7. 環境家計簿〔Environmental Housekeeping Book〕	107
8. 消費者負担〔Consumer's Pays Principle〕	107
1.10 廃棄物と環境問題〔Waste and Environmental Problem〕	(寺西俊一・吉田文和) 108
1. 廃棄物とその処理体系〔Waste and Treatment System〕	108
2. 一般廃棄物〔Municipal Solid Waste〕	109
3. 産業廃棄物〔Industrial Waste〕	109
4. 事業系一般廃棄物〔Municipal Solid Waste produced by Industry〕	110
5. 有害廃棄物〔Hazardous Waste〕	110
6. 不法投棄〔Illegal Dumping〕	110
7. 廃棄物行政〔Administration of Waste〕	111
8. 廃棄物リサイクル〔Recycling of Waste〕	111
9. 廃棄コスト〔Cost of Waste Treatment〕	111
10. ごみ有料化〔Garbage Toll〕	112
11. 容器包装リサイクル法〔Packaging Waste Recycling Law〕	112
12. 家電リサイクル法〔Waste Electronics Law〕	113
13. デュアルシステム〔Dual System〕	113
14. 循環経済・廃棄物法(ドイツ)〔Circulation Economy and Waste Law〕	114
15. エコアンパージュ(フランス)〔Eco-emballage〕	114
16. スーパーファンド法〔Superfund (CERCLA)〕	115
17. 有害廃棄物の越境移動とバーゼル条約〔Transboundary Move-	

ment of Waste and Basel Convention)	115
1.11 国際貿易と環境問題〔International Trade and Environmental Problem〕	(寺西俊一・久野秀二)116
1. 貿易と環境〔Trade and Environment〕	116
2. 自由貿易と保護貿易〔Free Trade and Protective Trade〕	117
3. GATT〔General Agreement on Tariff and Trade〕	117
4. 世界貿易機関〔WTO : World Trade Organization〕	118
5. 環境目的の貿易措置〔Environmental Trade Measures〕	119
6. 環境ダンピング〔Eco-dumping〕	119
7. 国連貿易開発会議と新国際経済秩序〔United Nations Conference on Trade and Development and New International Economic Order〕	119
8. 国際商品協定〔International Commodity Agreement〕	120
9. 多国籍企業〔Multi/Transnational Corporation〕	120
10. 多国籍企業の社会的責任〔Social Responsibility of Multi/Transnational Corporation〕	121
11. アグリビジネスと農産物貿易〔Agribusiness and Agri-Food Trading〕	122
12. 開発輸入〔Development Import〕	122
13. フェアトレード〔Fair Trade〕	123
14. 輸入農産物の安全性〔Safety of Imported Foods〕	123
15. コーデックス委員会〔Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission〕	124
16. 農薬の国際取引〔International Trade of Pesticides〕	124
17. バイオテクノロジーの国際取引〔International Trade of Biotechnological Products〕	125
18. ワシントン条約〔Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora : CITES〕	125
1.12 対外投資と環境問題〔Foreign Investment and Environmental Problem〕	(寺西俊一・水谷 聡)126
1. 対外直接投資〔FDI : Foreign Direct Investment〕	127
2. 対外ポートフォリオ投資〔FPI : Foreign Portfolio Investment〕	127
3. 投資規制〔Investment Measures〕	128

4. 環境リスク格付 (Environmental Risk Ratings)	129
5. 貿易関連投資措置 (TRIMs : Trade-related Investment Measures)	129
6. マレーシア ARE 事件 (The Asian Rare Earth Case)	130
7. ユニオン・カーバイド社事件 (The Union Carbide Case)	131
8. 国際開発金融機関 (International Development Financial Institutions)	131
9. 世界銀行 (The World Bank)	132
10. 国際金融公社 (IFC : International Finance Corporation)	133
11. 国際通貨基金 (IMF : International Monetary Fund)	134
12. 通貨・金融危機 (Currency/Financial/Crises)	134
13. BOT 方式 (Build-Operate-Transfer Scheme)	135
14. セリーズ原則 (CERES Principles)	135
 1.13 発展途上国と環境問題 (Developing Countries and Environmental Problem)	(寺西俊一・山崎圭一).....137
1. 途上国の交通システム (Transportation System in Developing Countries)	137
2. 途上国の都市化 (Urbanization in Developing Countries)	138
3. 途上国の経済構造 (Economic Structure of Developing Countries)	138
4. 途上国の政府と官僚 (Government and Bureaucracy of Developing Countries)	139
5. 途上国の地方自治制度 (Local Self-governments in Developing Countries)	140
6. 途上国の市民運動 (Citizens Movements in Developing Countries)	140
7. 絶対的貧困 (Absolute Poverty)	141
8. 途上国の自然環境 (Natural Environment in Developing Countries)	142
9. 途上国の産業公害 (Industrial Pollution in Developing Countries)	143
10. 途上国の環境と多国籍企業 (Environment of Developing Countries and Transnational Corporations)	143
11. ブラジル・クリチバ市の環境政策 (Ecological Challenges of City of Curitiba, Brazil)	144

12. 日本のODAの特徴と課題〔Official Development Assistance of the Japanese Government〕	145
13. 途上国の環境とGATT/WTO〔Environment of Developing Countries and General Agreement on Tariff and Trade/World Trade Organization〕	146
14. 世界銀行（世銀）の環境対応〔Environmental Policy of the World Bank〕	147
15. リオ会議（地球サミット）と途上国〔Rio de Janeiro Conference (Earth Summit) and Developing Countries〕	148
16. ポスト・リオ体制〔Post-Rio Regime〕	149
17. コペンハーゲン・サミットと途上国〔Copenhagen Summit and Developing Countries〕	150
18. 地球温暖化問題とクリーン開発メカニズム〔Global Warming and Clean Development Mechanism〕	150
19. 自治体の国際活動〔International Cooperation by Japanese Local Governments〕	151
2. 環境問題と経済理論	153
2.1 新古典派経済学的アプローチ〔Neo-classical Economics Approach〕	153
1. 厚生経済学と環境経済学〔Welfare Economics and Environmental Economics〕	153
2. 部分均衡分析と一般均衡分析〔Partial Equilibrium Analysis & General Equilibrium Analysis〕	154
3. 厚生経済学の基本定理〔Fundamental Theorem of Welfare Economics〕	155
4. 市場の失敗〔Market Failures〕	155
5. 公共財〔Public Goods〕	156
6. 外部性〔Externalities〕	157
7. 補償変分と等価変分〔Compensating Variation and Equivalent Variation〕	158
8. 仮説的補償原理〔Hypothetical Compensation Principle〕	159
9. 費用便益分析〔Cost-Benefit Analysis〕	160
10. 仮想的評価法〔Contingent Valuation Method〕	160
11. ヘドニツク価格法〔Hedonic Pricing Method〕	161

12. トラベル・コスト法〔Travel Cost Method〕	162
13. オプション価値〔Option Value〕	163
14. ピグー税とピグー補助金〔Pigouvian Tax and Pigouvian Subsidy〕	163
15. ボーモル・オーツ税〔Baumol-Oates Tax〕	164
16. 取引可能な汚染排出許可証〔Tradeable Pollution Permits〕	165
17. 静学的効率性と動学的効率性〔Static Efficiencies and Dynamic Efficiencies〕	166
18. 「2重の配当」仮説〔“Double Dividend” Hypothesis〕	167
2.2 エコロジー経済的アプローチ〔Approach of Ecological Economics〕	168
1. 物質代謝〔Metabolism〕	168
2. 物質循環〔Material Circulation〕	169
3. エントロピー（増大の）法則〔Law of Entropy Increase〕	169
4. 開放定常系理論〔Theory of the Open Steady System〕	170
5. エコロジー〔Ecology〕	171
6. エコロジー経済学〔Ecological Economics〕	172
7. 宇宙船地球号の経済学〔Economics of the Spaceship Earth〕	173
8. 物質収支の経済学〔Economics of Material Balance〕	173
9. エントロピーの経済学〔Economics of Entropy〕	174
10. スモール・イズ・ビューティフルの経済学〔Economics of ‘Small is Beautiful’〕	174
11. 定常状態の経済学〔Steady State Economics〕	175
12. 生命系の経済学〔Economics of Living System〕	176
13. 循環の経済学〔Economics of Circulation〕	176
14. マルサス主義〔Malthusianism〕	177
15. エコロジズム〔Ecologism〕	178
16. コモンズ〔Commons〕	179
17. エコロジカル・ディベロップメント〔Ecological Development〕	180
2.3 制度派経済学的アプローチ〔Institutional Economics Approach〕	181
1. 新制度派経済学的アプローチ〔New Institutional Economics Approach〕	181

2. コースの定理〔Coase Theorem〕	182
3. 取引費用〔Transaction Costs〕	183
4. 不完全情報〔Incomplete Information〕	184
5. 情報公開〔Disclosure of Information〕	184
6. 所有権構造〔Property Rights〕	185
7. 環境権〔Environmental Rights〕	186
8. 制度〔Institutions〕	187
9. 法と経済学〔Law and Economics〕	187
10. 限定合理性〔Bounded Rationality〕	188
11. 比較制度分析〔Comparative Institutional Analysis〕	189
12. 補完性と経路依存性〔Complementarity and Path Dependence〕	189
13. プリンシパル・エージェント問題〔Principal-Agent Problem〕	190
14. 社会的費用〔Social Costs〕	191
15. 環境影響評価制度〔Environmental Impact Assessment〕	192
2.4 政治経済的アプローチ〔Political Economy of the Environment〕	193
1. 政治経済的アプローチの方法〔Methodology〕	193
2. 素材と体制〔Material and Institutional Aspects〕	194
3. 環境の素材的側面〔Material Aspect of the Environment〕	194
4. 環境問題の素材的側面〔Material Aspect of Environmental Problem〕	195
5. 環境問題の体制的側面〔Institutional Aspect of Environmental Problem〕	195
6. 中間システム〔Intermediate System〕	196
7. 生物的・社会的弱者への環境被害の集中〔Concentration of Environmental Damages in the Biologically and Socially Weak People〕	196
8. 社会的費用/社会的損失〔Social Cost/Social Loss〕	197
9. 絶対的・不可逆的損失〔Irreversible Loss〕	197
10. 内発的発展〔Endogenous Development〕	198
11. 住民運動/住民自治〔Local Resident's Campaign/Local Residents' Autonomy〕	198
12. 環境 NGO〔Environmental Non-governmental Organization〕	

.....	199
13. 公共事業の公共性〔Public Character of Public Works〕	200
14. 持続可能な発展/維持可能な発展〔Sustainable Development〕	200
3. 環境政策手段と経済メカニズム	201
3.1 直接規制と経済的手段〔Command and Control Instruments and Economic Instruments〕	201
.....(寺西俊一・伊藤 康).....	
1. 直接規制〔Command and Control Instruments〕	201
2. 技術基準〔Design/Technology Standards〕	201
3. 総量規制〔Total Emission Load Control〕	202
4. ニュー・ソース・バイアス〔New Source Bias〕	203
5. 公害防止協定〔Pollution Control Agreements〕	203
5. 自主的取組み〔Voluntary Plans〕	203
6. 経済的手段〔Economic Instruments〕	204
7. 排出課徴金〔Emission Charges〕	204
8. 製品課徴金〔Product Charges〕	205
9. 利用者課徴金〔User Charges〕	206
10. デポジット・リファンド制度〔Deposit-Refund System〕	206
11. 環境税〔Environmental Taxes〕	207
12. 環境税の国境措置〔Border Adjustments of Environmental Taxes〕	207
13. 環境補助金(助成金)〔Environmental Subsidies〕	207
14. 租税特別措置〔Special Taxation Measures〕	208
15. アメリカにおける環境規制改革〔Reform of Environmental Regulations in US〕	209
3.2 環境技術の発展と経済メカニズム〔Development of Environmental Technology and Economic Mechanism〕	210
.....(寺西俊一・伊藤 康).....	
1. 環境技術〔Environmental Technologies〕	210
2. 末端処理技術〔End-of-Pipe Technologies〕	211
3. クリーナ・プロダクション〔Cleaner Production〕	211
4. ゼロ・エミッション〔Zero Emission〕	212
5. 環境に配慮した製品〔Environmentally Conscious Products〕	212

6. 環境産業〔Environmental Industries〕	213
7. 研究開発競争〔Research and Development Competition〕	213
8. 研究開発活動における戦略的行動〔Strategic Activities in Research & Development〕	214
9. 研究開発補助金〔Research and Development Subsidies〕	215
10. 環境規制のマクロ経済に対する影響〔Macro-Economic Impacts of Environmental Regulations〕	215
11. ポーター仮説〔Porter Hypothesis〕	216
12. マスキー法〔Maskiw Law〕	216
13. 七大都市自動車排気ガス問題調査団〔The Seven Major Cities' Research Group on Automobile Exhaust Gas Control〕	217
14. 技術アセスメント〔Technology Assessment〕	218
15. 環境技術移転〔Environmental Technology Transfer〕	218
3.3 環境保全と費用負担〔Environmental Conservation and Cost-allocation〕	219
1. 環境破壊〔Environmental Disruption〕	219
2. 環境被害〔Environmental Damage〕	219
3. 環境保全と環境政策〔Environmental Conservation and Environmental Policies〕	220
4. 汚染防止〔Pollution Control〕	221
5. 自然保護〔Nature Conservation〕	222
6. アメニティ保全〔Amenity Improvement〕	222
7. 環境保全型経済〔Environmentally Sound and Sustainable Economy〕	223
8. 環境資源〔Environmetal Resource〕	223
9. 環境便益〔Environmental Benefits〕	224
10. 環境コスト/環境費用〔Environmental Costs〕	224
11. 費用負担の原理〔Principles of Cost-allocation〕	225
12. 汚染者負担の原則〔PPP〕〔Polluter Pays Principle〕	225
13. 日本型 PPP〔Japanese type of PPP〕	226

行 政 編

1. 日本での取組み	229
1.1 法律・経済的手段〔Lawful・Economic Means〕	229
1. 環境法の体系〔Structure of Environmental Law〕 (齊藤栄子)	229
2. 環境憲法〔Constitution of Environment〕	230
3. 環境基本法〔Basic Environment Law〕	230
4. 環境基本計画〔Basic Environment Plan〕	231
5. 環境基準〔Ambient Environmental Quality Standard〕	232
6. 大気汚染防止法〔Air Pollution Control Law〕	233
7. 水質汚濁防止法〔Water Pollution Control Law〕	234
8. 下水道法〔Sewage Law〕	235
9. 悪臭防止法〔Offensive Odor Control Law〕	236
10. 騒音規制法〔Noise Regulation Law〕	236
11. 振動規制法〔Vibration Regulation Law〕	237
12. 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律〔Law Concerning Improvement of Pollution Prevention Systems in Specific Factories〕	238
13. 廃棄物の処理および清掃に関する法律（廃棄物処理法，廃掃法）〔Waste Disposal and Public Cleansing Law〕	238
14. エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）〔Law concerning Rational Use of Energy〕	239
15. 新エネルギー利用などの促進に関する特別措置法（新エネ法）〔Law concerning Promotion of Development and Introduction of Alternative Energy〕	240
16. 再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）〔Law for Assisting Energy, Saving and Recycling〕	241
17. 指定物質の規制などによるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）〔Law concerning the Protection of the Ozone Layer through the Control of Specified Substances and Other Measures〕	242
18. 容器包装に係わる分別収集および再商品化の促進などに関する法律（容器包装リサイクル法）〔Law for Promotion of Sorted	

Collection and Recycling of Containers and Packaging)	243
19. 公害健康被害の補償などに関する法律〔Law concerning Compensation and Prevention of Pollutionrelated Health Damage〕	243
20. 公害紛争処理法〔Law concerning the Settlement of Environmental Pollution Disputes〕	244
21. 環境影響評価法（環境アセスメント法）〔Environmental Impact Assessment Law〕	245
22. 自然環境保全法〔Nature Conservation Law〕	246
23. 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律〔Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora〕	247
24. 土地基本法〔Basic Land Act〕	248
25. 環境基本条例〔Basic Environment Ordinance〕	249
26. 公害防止条例〔Environmental Pollution Control Ordinance〕	250
27. 公害防止協定〔Environmental Pollution Control Agreement〕	251
28. 率先実行計画〔Action Plan for Greening Government Operation〕	251
29. 環境教育・環境学習〔Education of Environment〕	252
30. 環境情報〔Information about Environment〕	253
31. 預託金制度〔Deposit System〕	254
32. 炭素税〔Carbon Tax〕	254
33. 環境事業団〔Japan Environment Corporation〕	255
34. 環境関連補助金〔Environmental Subsidies and Incentives〕	256
35. 排出権取引制度〔Emission Tradable Permit System〕	256
36. ごみ有料化〔Pay-to-Throw Schemes〕	257
37. 課徴金制度〔Damage, Penalties for Environment〕	258
1.2 法律によらないもの〔Policy except the Law〕	258
1. ISO 14001/JIS Q 14001 (ISO 14001/JIS Q 14001)	258
2. エコマーク〔Eco-Mark〕	259
3. グリーン調達〔Green Purchasing〕	260

1.3 省庁・団体〔Ministry and Agency・Organization〕

……(村田雅志)……261

1. 環境庁〔Environment Agency〕 ……261
2. 通産省〔Ministry of International Trade and Industry〕 ……261
3. 厚生省〔Ministry of Public Welfare〕 ……262
4. 運輸省〔Ministry of Transport〕 ……263
5. 環境事業団 (JEC)〔Japan Environment Corporation〕 ……264
6. 財団法人地球環境センター〔Global Environment Center Foundation〕 ……264
7. 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)〔New Energy and Industrial Technology Development Organization〕 ……265
8. 環境庁国立環境研究所〔National Institute for Environmental Studies〕 ……265
9. 財団法人電力中央研究所 (CRIEPI)〔Central Research Institute of Electric Power Industry〕 ……266
10. 財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE)〔Research Institute of Innovative Technology for the Earth〕 ……267

2. 海外の環境政策 ……268

2.1 法 律〔Law〕

(浜崎 博)……268

1. スーパーファンド法〔Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act of 1980: CERCLA〕 ……268
2. 大気浄化法〔Clean Air Act〕 ……268
3. 循環経済・廃棄物法〔Law of Circulation Economic and Waste〕 ……270
4. 排水課徴金〔Sewage Surcharge〕 ……270
5. 炭素税〔Carbon Tax〕 ……271
6. 環境税〔Environmental Tax〕 ……271
7. 排出権取引制度〔Emission Tradable Permit System〕 ……272
8. 埋立税〔Landfill Tax〕 ……272
9. バージン原素材税〔Virgin-materials Tax〕 ……273
10. テポジット制度〔Refundable Deposit〕 ……273
11. ごみ有料化〔Pay-to-throw〕 ……274
12. 非化石燃料義務〔NFFO: Non-fossil Fuel Obligation〕 ……274

2.2 その他〔Others〕	275
1. 環境教育〔Environmental Education〕	275
2. 環境ラベル〔Eco-label〕	275
3. 環境汚染物質排出・移動登録制度〔PRTR: Pollutant Release and Transfer Register〕	276
4. エコ・ツーリズム〔Eco-tourism〕	277
5. パーク・アンド・ライド〔Park and Ride〕	277
3. 国際的取組み	279
3.1 国際条約〔International Convention〕	279
1. ローマ条約〔The Rome Treaty〕	279
2. モントリオール議定書〔Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer〕	(大野泰資) 279
3. ロンドン条約〔London Convention=Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matters〕	280
4. 砂漠化防止条約〔United Nations Convention to Combat Desertification=International Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa〕	281
5. バーゼル条約〔Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal〕	281
6. リオ宣言〔Rio Declaration on Environment and Development〕	282
7. 気候変動枠組条約〔United Nations Framework Convention on Climate Change〕	283
8. 長距離越境大気汚染条約〔Convention on Long-range Transboundary Air Pollution〕	283
9. マルポール 73/78 条約〔MARPOL 73/78 Convention=International Convention for the Prevention of Pollution from Ships〕	284
10. 国連海洋法条約〔United Nations Convention on the Law of the Sea〕	285

11. ラムサール条約〔Ramsar Convention=Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat〕	285
12. 生物多様性に関する条約〔Convention on Biological Diversity〕	286
13. 森林原則声明〔Forest Principle=Non-legally Binding Authoritative Statement of Principles for a Global Consensus on the Management, Conservation and Sustainable Development of All Types of Forests〕	286
14. 世界遺産条約〔Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage〕	287
15. ワシントン条約〔Washington Convention=Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora〕	288
16. 地球圏・生物圏国際協同研究計画〔IGBP: International Geosphere Biosphere Program〕	288
17. 国際環境情報源照会制度（インフォテラ）〔INFOTERRA〕	289
3.2 会議・国際的行動〔Conference・International Activity〕	290
1. アースデイ〔Earth Day〕	290
2. 国連環境計画管理理事会特別会合（ナイロビ会議）〔UNEP Governing Council Session of Special Character〕	290
3. 大気汚染と気候変動に関する環境大臣会議（ノールトヴェイク会合）〔The Ministerial Conference on Atmospheric Pollution and Climatic Change〕	291
4. 国際人口・開発会議〔United Nations Conference on Population and Development〕	292
5. 国連人間環境会議（ストックホルム会議）〔UN Conference on Human Environment〕	293
6. 持続可能な開発委員会〔CSD: Commission on Sustainable Development〕	293
7. 環境と開発に関する世界委員会〔WCED: World Commission on Environment and Development〕	294
8. 環境と開発に関する国連会議〔UNCED: United Nations Conference on Environment and Development〕	295

9. 地球環境モニタリングシステム (GEMS: Global Environmental Monitoring System)	296
10. 熱帯林行動計画 (TFAP: Tropical Forest Action Plan) ...	297
11. 気候変動枠組条約第3回締約国会議 (COP 3: Conference of the Parties on its 3rd Session)	(小川郁子).....297
12. 気候変動に関する政府間パネル (IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)	299
13. 共同実施 (Joint Implementation)	(浜崎 博).....299
3.3 関係団体 (Relative Organization)	300
1. 国際連合 (UN: United Nations)	(佐藤真久).....300
2. 国連環境計画 (UNEP: United Nations Environmental Program)	(丸山亜紀).....300
3. 国連開発計画 (UNDP: United Nations Development Program)	(中田 実).....301
4. 国際連合教育科学文化機関 (UNESCO: United Nations Educational Science and Cultural Organization) (高橋正弘).....	302
5. 国連大学 (UNU: United Nations University)	(丸山亜紀).....302
6. 国際海事機関 (IMO: International Maritime Organization)	(浜本光紹).....303
7. 持続可能な開発委員会 (CSD: UN Commission for Sustainable Development)	(中田 実).....303
8. 地球環境ファシリティ (GEF: Global Environment Facility)	(丸山亜紀).....304
9. 国際環境自治体協議会 (ICLEI: The International Council for Local Environmental Initiatives)	304
10. 地球環境モニタリングシステム (GEMS: Global Environment Monitoring System)	(浜本光紹).....305
11. 国際エネルギー機関 (IEA: International Energy Agency)	(榎 康村).....306
12. 世界銀行 (World Bank)	306
13. アジア開発銀行 (Asian Development Bank)	307
14. ヨーロッパ復興開発銀行 (EBRD: European Bank for Reconstruction and Development)	(浜本光紹).....308
15. 世界貿易機関 (WTO: World Trade Organization)	308

16. 国際標準化機構〔ISO: International Organization for Standardization〕	(榎 康村).....309
17. 関税および貿易に関する一般協定〔GATT: General Agreement on Tariff and Trade〕	(浜本光紹).....309
18. 世界気候研究計画〔WCRP: World Climate Research Programme〕	310
19. 地球環境変化の人間・社会的側面に関する国際研究計画〔IHDP: International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change〕	310
20. 世界気象機関〔WMO: World Meteorological Organization〕	310
21. 欧州連合〔EU: European Union〕	(佐藤真久).....311
22. アジア太平洋経済協力〔APEC: Asian-Pacific Economic Cooperation〕	(浜本光紹).....312
23. 経済協力開発機構〔OECD: Organization for Economic Cooperation and Development〕	(東郷若菜).....312
24. 気候変動に関する政府間パネル〔IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change〕	(松尾直樹).....313
25. 地球・生物圏国際共同研究計画〔IGBP: International Geosphere-Biosphere Programme〕	(浜本光紹).....314
26. G7〔Group of Seven〕	(原嶋洋平).....314
27. 緑の党〔Green Party, Die Zukunft der Grünen〕	(東郷若菜).....315
28. 地球環境国際議員連盟〔GLOBE: Global Legislators Organization for a Balanced Environment〕	(浜本光紹).....316
29. 世界自然保護基金〔WWF: World Wild Fund for Nature〕	(高橋正弘).....316
30. 世界資源研究所〔WRI: World Resource Institute〕	(中田 実).....317
31. ワールドウォッチ研究所〔WWI: World Watch Institute〕	317
32. ローマクラブ〔Club of Rome〕	(東郷若菜).....318
33. 地球の友〔Friends of the Earth〕	(野村 康).....319
34. グリーンピース〔Greenpeace〕	(浜崎 博).....319
35. 環境保護基金〔EDF: Environmental Defense Fund〕	(浜本光紹).....319

3.4 その他〔Others〕320

1. 債務環境スワップ〔Debt-for-Nature Swaps〕
.....(東郷若菜).....320
2. アジェンダ 21〔Agenda 21〕321
3. 環境 ODA〔Official Development Aid for Environmental Purpose〕(中田 実).....322
4. TBT 協定〔Agreement on Technical Barriers to Trade〕
.....(浜本光紹).....322

4. その他323

4.1 環境関連事件〔Environment-related Accident〕

.....(浜崎 博).....323

1. セベソ事件〔Seveso Accident〕323
2. カリン B 号事件〔The Karin B Dispute〕323
3. レッカーケルグ事件〔Lekkerkerk Accident〕324
4. メキシコ産マグロ事件〔The Tuna-dolphin Dispute〕324
5. ラブキャナル事件〔Love Canal Accident〕324
6. ナホトカ号事件〔The Nakhodka Dispute〕325
7. ポロノエステ事件〔Polonoeste Accident〕326
8. デンマーク飲料容器事件〔Denmark Bottling Accident〕326

4.2 原則・理念〔Principle・Ideology〕327

1. ライフサイクル・アセスメント〔Life Cycle Assessment〕327
2. ピグー税〔Pigouvian tax〕(中田 実).....327
3. ボーモル・オーツ税〔Baumol-Oates Tax〕328
4. 持続可能な開発〔Sustainable Development〕
.....(武石礼司).....328
5. 汚染者負担の原則〔PPP: Polluter Pay Principle〕329
6. グリーン GDP〔Green GDP〕329
7. バルディーズ原則〔The Valdez Principles〕330
8. レイランズ対フレッチャーの法則〔Raylands vs. Fletcher〕 330

4.3 環境政策に影響を与えた出版物〔Publications for Environmental Policy〕	331
1. 成長の限界〔The Limits to Growth〕	331
2. ガイア〔Gaia, Gaea〕	332
3. スモール・イズ・ビューティフル〔Small is Beautiful〕	332
4. 沈黙の春〔Silent Spring〕	333

理・工学編

1. 地球環境問題全般	337
1.1 全般〔General〕	(松橋隆治).....337
1. 持続可能な発展〔Sustainable Development〕	337
2. トリレンマ〔Trilemma〕	337
3. ガイア仮説, CELSS およびミクロコズム〔Gaea Hypothesis, CELSS and Microcosm〕	339
4. ハーマン・デリーの三原則〔Three Criteria Proposed by Herman Daly〕	340
5. 再生可能資源と再生不能資源〔Renewable Resources and Non-renewable Resources〕	341
6. ライフサイクルアセスメントの必要性〔Necessity of Life Cycle Assessment〕	342
7. マズローの五段階〔Five Stages of Human Existence Proposed by Maslow〕	342
8. マズローの五段階と持続可能な発展〔Five Stages of Human Existence Proposed by Maslow and Sustainable Development〕	344
9. 人口問題〔Issues on Population〕	344
10. エネルギー問題〔Issues on Energy〕	345
11. 食糧問題〔Issues on Food〕	346
12. 途上国の開発問題〔Issues on Development of Low Income Countries〕	347
13. 途上国への経済協力〔Economic Cooperation for Low Income Countries〕	348
14. 地球環境観測〔Measurement of Global Environment〕	349

1.2 地球環境観測〔Earth Environment Observation〕

(六川修一・津 宏治・佐藤 功)……350

1. 衛星リモートセンシング〔Satellite Remote Sensing〕 ……350
2. 放射伝達と大気の窓〔Radiation Transfer and Atmospheric Window〕 ……351
3. 光学センサ〔Optical Sensor〕 ……352
4. マイクロ波の散乱現象と後方散乱係数〔Microwave Scattering and Backscattering Coefficient〕 ……352
5. 合成開口レーダ〔Synthetic Aperture Radar〕 ……355
6. 衛星データ処理〔Satellite Data Processing〕 ……356
7. 太陽放射の観測〔Solar irradiance (Measurement)〕 ……357
8. エルニーニョの観測〔(Global Observation of) El Niño Southern Oscillation〕 ……359
9. オゾン層観測〔(Global) Total Ozone Mapping〕 ……359
10. 植生観測と砂漠化〔(Monitoring of) Vegetation and Desertification〕 ……360
11. 将来動向〔Future Trend of Satellite Remote Sensing〕 ……361

1.3 評価手法〔Evaluation Methods〕 ……(松橋隆治)……363

1. 地球環境問題に関連する評価手法〔Evaluation Methods concerning Global Environmental Issues〕 ……363
2. 外部費用の内部化〔Internalization of External Cost〕 ……363
3. 階層化意思決定法〔Analytic Hierarchy Process: AHP〕 ……365
4. 多属性効用理論〔Multi-attribute Utility Theory〕 ……365
5. システム評価と技術評価〔Evaluation of Systems and Technologies〕 ……366
6. 地球環境問題のモデル分析〔Model Analysis on Global Environmental Issues〕 ……366
7. グローバルモデル分析〔Analysis Utilizing Global Models〕 367
8. ライフサイクルアセスメント〔Life Cycle Assessment〕 ……369
9. LCA の領域設定〔Definition of Scope in LCA〕 ……370
10. ライフサイクルインベントリ〔Inventory Analysis in LCA〕 370
11. ライフサイクル影響評価〔Impact Assessment in LCA〕 ……372
12. ライフサイクル改善評価〔Improvement Analysis in LCA〕 373
13. エネルギー収支, 統合エネルギー収支, エネルギー回収期間

(Energy Balance, Integrated Energy Balance and Pay-back Period of Energy)	373
14. ライフサイクル統合収支 (Life Cycle Integrated Energy Bal- ance)	374
15. 資源、環境の持続可能限界の定量的考察 (Quantitative Analysis on Sustainability Limitations on Resources and on Environ- ment)	374
16. 資源・環境の持続可能性 (Sustainability on Resources and on Environment)	376
17. 資源・環境の持続可能限界と持続可能な発展のための技術開発 (Research and Development for Sustainable Development)	376
18. 持続可能な発展と南北問題 (Sustainable Development and North-South Issues)	377
19. カルノーサイクル (Carnot Cycle)	378
20. ガスタービン (Gas Turbine)	378
21. 蒸気タービン (Steam Turbine)	379
22. ディーゼルエンジン (Diesel Engine)	380
23. 複合サイクル (Combined Cycle)	380
24. コージェネレーションシステム (Cogeneration System) ...	381
1.4 国際的対応 (Internatinal Response)	382
1. 地球環境問題への国際的対応 (International Response to Global Environmental Issue)	382
2. 国連人間環境会議 (The United Nations Conference on the Human Environment)	383
3. 国連環境計画 (United Nations Environment Program : UNEP)	383
4. ワシントン条約 (Convention on International Trade in Endan- gered Species of Wild Fauna and Flora)	384
5. ラムサール条約 (Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat)	384
6. 砂漠化防止行動計画と砂漠化防止条約 (Action Plan and United Nations Convention to Combat Desertification in Those Coun- tries Experiencing Serious Drought and/or Desertification)	385

7. 長距離越境大気汚染条約〔Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution〕	385
8. 環境と開発に関する世界委員会〔World Commission on Environment and Development〕	386
9. 熱帯林行動計画〔Tropical Forestry Action Plan〕	386
10. ウィーン条約およびモントリオール議定書〔Vienna Convention and Montreal Protocol〕	387
11. トロント会議〔Toronto Conference〕	387
12. 気候変動に関する政府間パネル〔Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC〕	388
13. ノールドヴェイク宣言〔Noordwijk Declaration〕	388
14. 地球温暖化防止行動計画〔Action Plan to Mitigate Global Warming〕	388
15. 国連環境開発会議〔United Nations Conference on Environment and Development: UNCED〕	389
16. 気候変動枠組条約〔Framework Convention on Climate Change〕	390
17. 気候変動枠組条約締約国会議〔Conference of the Party Agreeing to FCCC〕	390
18. 先進国間共同実施〔Joint Implementation: JI〕	391
19. 共同実施活動〔Activities Implemented Jointly: AIJ〕	392
20. クリーン開発メカニズム〔Clean Development Mechanism: CDM〕	392
21. 排出権取引〔Trade of Emission Permit〕	392
22. 環境と開発に関するリオ宣言〔Rio Declaration on Environment and Development〕	393
23. アジェンダ 21〔Agenda 21〕	393
24. 生物多様性条約〔Convention on Biological Diversity〕	394
2. 環境資源の枯渇	395
2.1 全般〔General〕	(小島紀徳) 395
2.2 空気汚染〔Air Pollution〕	(柳沢幸雄) 396
1. 粒子状物質〔Particulate〕	396
2. ガス状物質〔Gaseous Pollutants〕	399

1) 燃焼過程からの排出〔Combustion Sources〕	399
2) 非燃焼過程からの排出〔Non-combustion Sources〕	402
3) 二次汚染ガス状物質〔Secondary Pollutans〕	403
4) 温室効果ガス〔Greenhouse Gases: GHG〕	405
3. 空気汚染物質による影響〔Impacts by Air Pollutants〕	409
1) 室内空気汚染の健康影響〔Adverse Health Effects by Indoor Air Pollutants〕	409
2) 屋外空気汚染の健康影響〔Adverse Health Effects by Outdoor Air Pollutants〕	412
3) 都市型複合大気汚染〔Urban Air Pollution〕	414
4) 地球温暖化〔Global Warming〕	415
4. 技術的対応〔Technological Countermeasures〕	415
1) 固定発生源対策〔Stationary Emission Sources〕	415
2) 移動発生源対策〔Mobile Emission Sources〕	417
3) クリーンエネルギー〔Clean Energy Sources〕	419
5. 社会的対応〔Sociological Mitigation Measures〕	424
2.3 水質汚染〔Pollution of the Quality of Water〕	426
〔汚染物質〔Pollutant〕〕	426
1. 有機物質〔Organic Materials〕	(萩野谷茂和) 426
1) トリクロロエチレン〔Trichloroethylene, $\text{CCl}_2=\text{CHCl}$ 〕	426
2) テトラクロロエチレン〔Tetrachloroethylene, $\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$ 〕	428
3) 1, 1-ジクロロエチレン〔1, 1-Dichloroethylene, $\text{CCl}_2=\text{CH}_2$ 〕	428
4) Cis-1, 2-ジクロロエチレン〔Cis-1, 2-Dichloroethylene, $\text{CHCl}=\text{CHCl}$ 〕	428
5) 四塩化炭素〔Tetrachloromethane, CCl_4 〕	428
6) 1, 2-ジクロロエタン〔1, 2-Dichloroethane, $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$ 〕	429
7) 1, 1, 1-トリクロロエタン〔1, 1, 1-Trichloroethane, CCl_3-CH_3 〕	429
8) 1, 1, 2-トリクロロエタン〔1, 1, 2-Trichloroethane, $\text{CHCl}_2-\text{CH}_2\text{Cl}$ 〕	429
9) ベンゼン〔Benzene, C_6H_6 〕	430
10) 有機リン化合物〔Organic Phosphorous Compounds〕	430
11) アルキル水銀化合物〔Alkyl Mercury Compounds〕	430

12) フェノール〔Phenol〕	431
2. 無機物質・重金属〔Inorganic Materials・Heavy Metals〕	431
1) 水銀およびその化合物〔Mercury and its Compounds〕	431
2) カドミウムおよびその化合物〔Cadmium and its Compounds〕	432
3) 鉛およびその化合物〔Lead and its Compounds〕	432
4) ヒ素およびその化合物〔Arsenic and its Compounds〕	432
5) セレンおよびその化合物〔Selenium and its Compounds〕	433
6) モリブデン〔Molybdenum〕	433
7) 六価クロム化合物〔Sexivalent Chrome Compounds〕	433
8) 亜鉛〔Zinc〕	434
9) 銅〔Copper〕	434
10) ニッケル〔Nickel〕	434
11) スズ〔錫〕〔Tin〕	435
12) テルルおよびその化合物〔Tellurium and its Compounds〕	435
13) ベリリウムおよびその化合物〔Beryllium and its Compounds〕	435
14) タリウムおよびその化合物〔Thallium and its Compounds〕	435
15) ホウ素〔Boron〕	436
16) アンチモン〔Antimony〕	436
17) フッ素〔Fluorine〕	436
18) シアン化合物〔Cyanide Compounds〕	437
3. 窒素化合物〔Nitride Compounds〕	437
1) 有機体窒素〔Organic Nitrogen〕	437
2) アンモニウム性窒素〔Ammonium Nitrogen〕	438
3) 硝酸および亜硝酸性窒素〔Nitrate and Nitrite Nitrogen〕	438
4. リン化合物〔Phosphoric Compounds〕	438
1) リン酸およびリン酸塩〔Phosphoric Acid and Phosphate〕	439
5. 油類〔Oil〕	439
1) 動植物油類〔Animal Oil and Vegetable Oil〕	439
2) 鉱物油類〔Mineral Oil〕	439
3) 乳化油〔Emulsifying Oil〕	440
6. 細菌類〔Bacillus〕	440
1) 一般細菌〔Bacteria〕	440
2) 大腸菌群数〔Colitis Germ〕	440

7. 農薬〔Agricultural Chemicals〕	441
1) チウラム〔Thiuram〕	442
2) シマジン〔Simazine〕	442
3) チオベンカルブ〔Thiobencarb〕	442
4) 有機リン化合物〔Organic Phosphorous Compounds〕	442
5) ディルドリン〔Dieldrin〕	443
6) エンドリン〔Endrin〕	443
7) アルドリン〔Aldrin〕	443
8. 船底塗料〔Ship Bottom Paint〕	443
1) トリブチルスズ化合物〔Tributhyl Tin Compounds〕	444
2) トリフェニルスズ化合物〔Triphenyl Tin Compounds〕	444
3) 総トリハロメタン〔Total Trihalomethane〕	444
4) ダイオキシン類〔Dioxins〕	444
5) TOX (全有機ハロゲン化合物)〔Total Organic Halogen Compounds〕	445
6) PCB, コプラナー PCB〔Polychlorinated Biphenyl, Coplanar Polychlorinated Biphenyl〕	445
7) 重金属(水銀, カドミウム, 鉛)〔Heavy Metals (Mercury, Cadmium, Lead)〕	446
8) 船底塗料・漁網防汚剤〔Ship Bottom Paint/Anti-fouling Agents for Treating Net〕	446
9) 非意図的生成化学物質類(ダイオキシン類, ベンゾ[a]ピレンなど)〔Other Harmful Chemical Materials〕	447
9. 環境ホルモン〔Environmental Hormone, Endocrine Disrupting Chemicals〕	447
1) DDT, その分解物質 DDE〔DDT and its Decomposition Compounds DDE〕	447
2) DES〔Diethylstilbestrol〕	448
3) フタル酸エステル〔Alkyl Phthalate〕	448
4) ビスフェノール A〔Bisphenol A〕	448
5) スチレンダイマー, スチレントリマー〔Styrene Dimer, Styrene Trimer〕	448
〔影 響〕	(神酒慎一) 449
1. 公共用水域汚染〔Pollution of Public Water Area〕	449
1) 富栄養化〔Eutrophication〕	449
2) BOD (生物化学的酸素要求量)〔Biochemical Oxygen	

Demand)	449
3) COD〔Chemical Oxygen Demand〕	450
4) 全窒素〔Total Nitrogen〕	450
5) 全リン〔Total Phosphorous〕	450
6) 赤潮〔Red Tides〕	451
7) アオコ〔Water-bloom〕	451
8) 青潮〔Blue Tides〕	451
9) 水圏生態系〔Ecosystems〕	451
10) 閉鎖性水域〔Closed Water Areas〕	452
11) 自浄作用〔Self-purification〕	452
12) 生活排水〔Domestic Effluent〕	452
13) 有害物質〔Toxic Substances〕	452
14) 酸性雨〔Acid Rain〕	453
15) 健康項目〔Items for Human Health〕	453
16) 生活環境項目〔Item related to Living Environment〕	453
17) 水道水質〔Water Quality Standard for Drinking Water〕	454
18) 工場排水〔Factory Effluent〕	454
19) 要監視項目〔Categories Requiring Monitoring〕	454
20) 悪臭〔Abnormal Odor〕	455
2. 海洋汚染〔Marine Pollution〕	455
1) ポリ塩化ビフェニル〔PCB〕汚染〔Pollution by PCB〕	455
2) ダイオキシン汚染〔Pollution by Dioxins〕	456
3) 油汚染〔Oil Pollution〕	456
4) 重金属汚染〔Pollution by Heavy Metals〕	457
5) 船底塗料〔Ship Bottom Paint〕	457
6) 廃棄物汚染〔廃プラスチックなど〕〔Waste Pollution〕	457
7) 未査定液体物質〔Effluents Whose Enviromental Impacts is Unknown〕	457
3. 健康影響〔Influence for Human Health〕	458
1) 食物連鎖〔Food Chain〕	458
2) 足尾鉍毒〔Ashio Mine Pollution〕	458
3) 水俣病〔Minamata Disease〕	458
4) 新潟水俣病〔Niigata Minamata Disease〕	459
5) イタイイタイ病〔Itai-Itai Disease〕	459
6) 生物濃縮〔Biological Accumulation〕	459

7) LC ₅₀ 〔Lethal Concentration 50, Lethal dose 50〕	460
8) 塩素殺菌〔Disinfection by Chlorine〕	460
9) 環境汚染物質排出・移動登録 (PRTR)〔Pollutant Release and Transfer Resister〕	461
10) 慢性ヒ素中毒症〔Chronic Arsenic Poisoning〕	461
11) 有機化合物中毒〔Organic Compound Poisoning〕	462
12) 国際的ハーモナイゼーション (International Harmonization)	462
〔技術の対応〕	(見目善弘) 462
1. 物理化学的处理技術 (Physicochemical Treatment Technology)	462
1) 沈降分離 (Settling Separation)	463
2) 浮上分離 (Floatation Separation)	463
3) 凝集分離 (Coagulation Separation)	464
4) 遠心分離 (Centrifugal Separation)	465
5) 清澄ろ過 (Clarification Filtration)	465
6) 中和・pH (Neutralization・pH Adjustment)	466
7) 酸化と還元 (Oxidation and Reduction)	467
8) 活性炭吸着 (Activated Carbon Adsorption)	468
9) 電気透析 (Electric Dialysis)	469
10) 逆浸透圧法 (Reverse Osmosis)	469
11) 污泥処理 (Sludge Disposal)	470
12) CN 処理法 (Cyanide Treatment Method)	470
13) As(ヒ素)処理法 (Arsenic Treatment Method)	471
14) 有機リン処理法 (Organic Phosphorus Treatment Method)	472
15) PCB 処理法 (PCB Treatment Method)	472
2. 物理化学的対応 (Physicochemical Measures)	473
1) イオン交換 (Ion-Exchange)	473
3. 生物処理技術 (Biological Treatment Technology)	474
1) 活性污泥法 (Activated Sludge Method)	474
2) 散水ろ(濾)床法 (Trickling Filter Method)	475
3) 接触曝気法 (Contact Aeration Method)	476
4) 土壌処理法 (Soil Treatment Method)	476
5) 嫌気性生物処理法 (Anaerobic Biological Treatment)	476
6) ラグーン処理 (Lagoon Process)	477

4. 熱処理技術〔Thermal Treatment Technology〕	478
1) 乾 燥〔Drying〕	478
2) 蒸 発〔Evaporation〕	478
3) 凍 結〔Freezing〕	479
4) 加 熱〔Heating〕	479
5) 焼 却〔Incineration〕	479
5. 排水処理技術〔Wastewater Treatment Technology〕	479
1) 脱 窒〔Denitrification〕	480
2) 脱リン〔Dephosphorization〕	481
3) Cd 処理法〔Cadmium Treatment Method〕	481
4) Pb 処理法〔Lead Treatment Method〕	482
5) Cr ⁶⁺ 処理法〔Sexivalent Chromium Treatment Method〕	482
6) Hg 処理法〔Mercury Treatment Method〕	483
7) 有機塩素化合物処理法〔Organic Chlorine Compound Treatment Method〕	483
8) フッ素処理技術〔Fluorine Treatment Method〕	484
9) 油水分離処理技術〔Oil Separation Method〕	485
10) 排出端処理技術〔End-of-Pipe-Technology〕	485
6. 固定発生源対策〔Measures against Fixed Sources〕	486
7. 生活排水処理〔Domestic Effluent Treatment〕	486
1) 合併処理浄化槽〔Combined Processing and Septic Tank Facilities〕	487
2) 農村集落排水処理〔Wastewater Treatment Facilities for Agricultural Villages〕	487
3) 小規模事業場〔Small-scale Workshop〕	488
4) 特定施設〔Specified Facilities〕	488
5) 特定事業場〔Specified Workshop〕	488
8. 移動発生源対策〔Measures against Mobile Sources〕	489
1) 船舶廃油処理施設〔Disposal Facilities for Waste Oil from Ships〕	489
9. 河川・海洋対策〔Measures against the Pollution of Rivers and Oceans〕	489
1) 下水道整備〔Sewerage System〕	490
2) 河川浄化〔Improvement of the Quality of Rivers〕	490
3) 沿岸漁場整備〔Improvement of the Marine Environment〕	491

4) 汚染底質除去〔Removal of Polluted Sediment〕	491
10. 地下水保全〔Preservation of Groundwater〕	491
1) 地下水汚染調査〔Investigation of Polluted Groundwater〕	492
2) バイオレメディエーション〔Bio-remediation〕	492
3) 曝気・活性炭〔Air Stripping・Activated Carbon Method〕	493
4) 分解処理技術〔Degradation Treatment Technology〕	494
5) 重金属処理技術〔Heavy Metal Treatment Technology〕	495
6) 地下水揚水法〔Groundwater Pumping Method〕	495
7) 真空抽出法〔Soil Vapor Extraction Method〕	495
8) 観測井〔Observation Well〕	496
9) 環境アセスメント〔Environmental Assessment〕	496
11. その他の技術対応〔Measures against the Prevention of Water Pollution〕	496
1) LCA〔Life Cycle Assessment for Environment〕	497
2) 環境リスク評価〔Environmental Risk Assessment〕	498
3) CFC 破壊処理技術〔CFC Destruction Technology〕	498
4) 化学品ハザードアセスメント(危険有害性評価)〔Hazard Assessment of Chemicals〕	499
5) クリーナ・プロダクション〔Cleaner Production : CP〕	499
(社会的対応)	500
1. 水質汚濁防止法〔Water Pollution Control Law〕	500
1) 瀬戸内海環境保全特別措置法〔Law concerning Special Measures for Environmental Conservation of Seto Inland Sea〕	500
2) 湖沼水質保全特別措置法〔Law concerning Special Measures for Conservation of Lake and Reservoir Water Quality〕	500
3) 環境基本法〔Basic Environment Law〕	501
4) 総量規制〔Areawide Total Pollutant Load Controls〕	501
5) 農薬取締法(昭和23年7月1日法律第82号)〔Agricultural Chemicals Regulation Law〕	502
6) 化学物質の審査および製造等の規制に関する法律(昭和48年10月16日法律第117号)〔Law concerning the Examination and Regulation of Manufacture etc. of Chemical Substances〕	502
7) 海洋汚染防止法〔Law relating to the Prevention of Marine	

Pollution and Maritime Disaster)	502
2. 国際的取組み〔International Cooperation〕	503
1) アジェンダ 21〔Agenda 21〕	503
2) ロンドン条約〔London Convention〕	503
3) 経済協力開発機構 (OECD)〔Organization for Economic Co- operation and Development〕	504
4) マルポール 73/78 条約〔Marpol 73/78 Convention〕	504
5) レスポンシブル・ケア〔Responsible Care〕	505
6) OPRC 条約〔OPRC Convention〕	505
7) グリーン購入〔Green Purchase〕	505
8) バルデイス原則〔Valdez Principles〕	506
9) 環境ラベル〔Environmental Label〕	506
10) 環境管理・監査〔Environmental Management and Audit〕	506
11) 化学物質安全性データシート (MSDS)〔Material Safety Data Sheet〕	507
12) リスクコミュニケーション〔Risk Communication〕	507
13) プロダクト・スチュワードシップ〔Product Stewardship〕	507
3. 有害物の越境移動〔Transboundary Movement of Hazardous Materials〕	508
4. 地質汚染〔Geo-pollution〕	508
1) 地層汚染〔Sedimentary Strata Pollution〕	508
2) 有機塩素化合物〔Organochlorine Compounds〕	508
3) 地下水汚染メカニズム〔Mechanism of Groundwater Pollu- tion〕	509
4) 重金属〔Heavy Metals〕	509
5) 放射性物質〔Radioactive Materials〕	509
6) 窒素肥料など〔Nitrogen-based Fertilizers〕	510
7) 廃棄物〔Waste〕	510
8) 観測井〔Observation Well〕	510
9) 地下浸透禁止〔Prohibition of Infiltration of Water containing Hazardous Substances〕	511
2.4 生態系〔Ecosystem〕	511
(生物の多様性・野生生物に関する項)	511

1. 人間活動の影響〔Effect of Human Activity〕	511
2. 野生生物〔Wild-life〕	512
3. 生物の多様性〔Bio-diversity〕	513
4. 自然保護〔Conservation of Nature〕	513
5. ラムサール条約「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地 に関する条約」〔Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat〕	514
6. ワシントン条約「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取 引に関する条約」〔CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora〕	514
7. 生物多様性条約〔Convention on Biological Diversity〕	515
〔森林破壊、特に熱帯林破壊に関する項〕	515
8. 森林の役割〔Role of Forest〕	515
9. 光合成〔Photosynthesis〕	516
10. 化石エネルギー〔Fossil Fuel〕	516
11. 炭素循環における森林生態系の役割〔Role of Forest in Carbon Cycle〕	517
12. 熱帯林破壊〔Destruction of Tropical Forest〕	518
13. 木材〔Timber〕	518
14. 薪〔Firewood〕	519
15. 焼き畑農業〔Slash-and-burn Agriculture, Shifting Cultiva- tion〕	519
16. バイオマスエネルギー〔Biomass Energy〕	520
17. 森林原則声明〔Non-legally Binding Authoritative Statement of Principles on the Management, Conservation and Sustainable Development of All Types of Forests〕	520
〔砂漠と砂漠化に関する項目〕	521
18. 砂漠〔Desert, Arid Land〕	521
19. 砂漠化-1〔Desertification〕	521
20. 砂漠化-2〔Desertization〕	522
21. アジアにおける砂漠化〔Desertification in Asia〕	522
22. 乾燥地農牧畜業〔Dry Farming〕	523
23. 塩類化〔Salinization〕	523
24. 砂漠への植林〔Afforestation of Desert〕	524
25. 国連砂漠化会議〔UNCOD: United Nations Conference on Desertification〕	525

2.5 土壤汚染〔Soil Pollution〕	525
〔汚染物質 (Pollutant)〕	(大野 茂).....525
1. 重金属・無機物質〔Heavy Metals and Inorganic Substances〕	525
1) 六価クロム (Cr)〔Chromium (VI)〕	525
2) 鉛 (Pb)〔Lead〕	526
3) シアン (CN)〔Cyanide〕	526
4) カドミウム (Cd)〔Cadmium〕	527
5) ヒ素 (As)〔Arsenic〕	528
6) 全水銀 (Hg)〔Total Mercury〕	528
7) 銅 (Cu)〔Copper〕	529
8) 亜鉛 (Zn)〔Zinc〕	529
9) ニッケル (Ni)〔Nickel〕	530
10) その他の重金属〔Miscellaneous Heavy Metals and Inorganic Substances〕	530
2. 有機塩素化合物〔Organochlorine Compounds〕	531
1) トリクロロエチレン ($\text{CHCl}=\text{CCl}_2$)〔Trichloroethylene〕	531
2) テトラクロロエチレン ($\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$)〔Tetrachloroethylene〕	532
3) 1,1,1-トリクロロエタン (CH_3CCl_3)〔1,1,1-Trichloroethane〕	532
4) 1,1-ジクロロエチレン ($\text{CH}_2=\text{CCl}_2$)〔1,1-Dichloroethylene〕	533
5) 1,2-ジクロロエチレン ($\text{ClCH}=\text{CHCl}$)〔1,2-Dichloroethylene〕	533
6) シス1,2-ジクロロエチレン ($\text{CHCl}=\text{CHCl}$)〔Cis-1, 2-Dichloroethylene〕	534
7) ジクロロメタン (CH_2Cl_2)〔Dichlorometane〕	534
8) 四塩化炭素 (CCl_4)〔Carbon Tetrachloride〕	535
9) PCB (ポリ塩化ビフェニル)〔Polychlorinated Biphenyls〕	535
10) ダイオキシン〔Polychlorinated Dibenzo-p-dioxin〕	536
3. その他の物質類〔Other Pollutants〕	536
1) 硝酸・亜硝酸性窒素〔Nitrate- NO_3 , Nitrite- NO_2 〕	536
2) フェノール ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$)〔Phenol〕	537

3) ベンゼン (C ₆ H ₆) [Benzene]	537
4) フッ素 (F) [Fluoride]	538
5) 油分 [Oil Content]	538
6) 廃棄物 [Wastes]	539
7) 酸性雨 [Acid Rain]	539
8) 生活排水 [Domestic Waste Water]	540
9) 工業排水 [Industrial Waste Water]	540
4. 農薬 [Agricultural Chemicals]	541
1) 有機リン [Organo-Phosphoric Compounds]	541
2) 1,3-ジクロロプロペン [1,3-Dichloropropene]	541
3) シマジン [Simazine]	542
4) チウラム [Thiuram]	542
5) チオベンカルブ [Chiobencarb]	543
6) エンドリン [Endrin]	543
7) ティルドリン [Dieldrin]	544
8) アルドリン [Aldrin]	544
9) その他の農薬 [Miscellaneous Agricultural Chemicals] ...	545
〔影響〕	(見目善弘) 545
1. 残留性 [Persistence]	545
1) 土壌・作物・水質への残留性 [Persistence in Soil, Agricultural Product and Water Pollution]	546
2) 底 質 [Sediment]	547
2. 地下水汚染 [Pollution of Groundwater]	547
1) 廃棄物 [Wastes]	548
2) 不法投棄 [Illegal Disposal]	548
3) 地層汚染 [Pollution of Strata]	549
4) 汚染の拡散 [Diffusion of Pollution]	549
〔技術的対応〕	550
3. 土壌汚染調査・対策 [Investigation and Measures of Soil Pollution]	550
1) 表層調査 [Observation of Surface Soil]	550
2) ボーリング調査 [Boring]	551
3) 土壌掘削・除去法 [Excavation and Removal Method of Soil]	552
4) 遮断工・遮水工 [Water-barrier Method]	552
5) 風 乾 [Air Drying]	553

6) 土壌ガス吸引(真空抽出)〔Soil Vapor Extraction〕	553
7) 土壌洗浄〔Soil Washing〕	553
8) 熱分解〔Pyrolysis〕	554
9) 低温加熱(熱脱着)〔Low-temperature Thermal Desorption〕	554
10) 覆土・植栽〔Pipe up Sand and Tree Planting〕	554
11) 有害物処理〔Hazardous Chemicals Treatment Method〕	555
12) 農薬処理技術〔Agricultural Chemicals Treatment Technology〕	556
13) 還元剤処理(Cr^{6+} 処理)〔 Cr^{6+} Treatment Method using Reductant〕	556
14) その他の有害物質処理〔Other Hazardous Chemicals Treatment Method〕	556
15) 化学的浄化法〔Chemical Clean-up Technology〕	557
16) 生物学的浄化法(バイオレメディエーション)〔Bio-Remediation〕	558
17) 焼却〔Incineration〕	558
18) モニタリング〔Monitoring〕	558
(社会的対応)	559
4. 法規制〔Regulations〕	559
1) 土壌環境基準〔Environmental Quality Standards for Soil〕	560
2) 土壌・地下水汚染の調査・対策指針〔Guide to Surveys and Measures for Soil and Groundwater Pollution〕	560
3) 水質汚濁防止法〔Water Pollution Control Law〕	560
4) 農薬取締法〔Agricultural Chemicals Regulation Law〕	561
5) 廃棄物処理法〔The Waste Disposal and Public Cleaning Law〕	561
6) 農用地の土壌の汚染防止などに関する法律〔Agricultural Land Soil Pollution Prevention Law〕	562
7) 市街地土壌対策〔Measures to prevent Soil Pollution in Urban Areas〕	562
8) ラブキャナル事件〔Love Canal Accident〕	563
9) スーパーファンド法〔The Superfund Law〕	563
10) 企業リスク〔Enterprise Risk〕	564

2.6	地域環境〔Local Environment〕	(見目善弘).....	565
	〔騒音・振動(原因)〕.....		565
1.	騒音発生源〔Sources of Noise〕		565
1)	自動車騒音〔Vehicle Traffic Noise〕		565
2)	軌道騒音〔Noise from Railway〕		566
3)	航空機騒音〔Aircraft Noise〕		567
4)	工場・事業場騒音〔Noise from Factories and Workshops〕		567
5)	建設騒音〔Noise from Construction Work〕		568
6)	近隣騒音〔Neighborhood Noise〕		568
7)	低周波騒音〔Low-frequency Noise〕		569
2.	振動発生源〔Vibration Sources〕		569
1)	道路交通振動〔Road and Rail Traffic Vibration〕		570
2)	新幹線鉄道振動〔The Shinkansen Line Vibration〕		570
3)	工場・事業場振動〔Factory Vibration〕		570
4)	建設作業振動〔Construction Operation Vibration〕		571
	〔騒音・振動(影響)〕.....		571
3.	生活環境悪化〔Decline of Living Environment〕		571
4.	精神的・心理的影響(情緒，精神作業，睡眠，休養など)〔Men- tal and Psychological Effects〕		572
1)	身体的影響〔Physical Effects〕		572
2)	騒音性難聴(騒音性聴力損失)〔Noisy Hard of Hearing〕		573
3)	一時的難聴 TTS (一時的聴力損失)〔Temporary Hard of Hearing〕		574
4)	アノイアンス〔Annoyance〕		574
5)	騒音レベル〔Noise Levels〕		574
6)	低周波空気振動〔Low-frequency Noise〕		575
5.	生活環境悪化(振動)〔Degeneration of Life Environment〕		575
1)	生理的影響〔Physiological Effects〕		575
2)	心理的影響(振動感覚)〔Psychological Effects〕		576
3)	振動レベル〔Vibration Levels〕		576
	〔騒音・振動(技術的対応)〕.....		577
6.	発生源対応〔Measures against Noise and Vibration Sources〕		577
1)	音源対策技術〔Technologies to prevent Noise Sources〕		577
7.	発生源対応(騒音)〔Measures against Noise Sources〕		578

1) 伝搬防止技術〔Technology to reduce the Transmission in Vibrations〕	578
2) 騒音診断〔Noise Diagnosis〕	579
3) 振動絶縁〔Vibration Insulation〕	579
4) ダンピング(振動減衰)〔Damping〕	580
5) 障壁〔Barrier〕	580
6) 消音器〔Muffling Device〕	580
7) 吸音材料〔Sound Adsorption Materials〕	581
8) 遮音材料〔Sound Insulation Materials〕	582
9) 工場建物による騒音防止〔Noise Defense by Factories Building〕	582
10) 低公害車〔Low-pollution Vehicles〕	583
11) 物流対策〔Policies on Distribution〕	583
12) 騒音軽減運航方式〔Lower Noise Flight Operations〕	584
8. 発生源対応(振動)〔Measures against Vibration Sources〕	584
1) 振動源対策〔Measures against Vibration Sources〕	584
2) 弾性支持対策(振動伝達率)〔Measures against Elasticity Hold〕	585
3) 振動の地盤伝搬経路対策(距離減衰)〔Distance Attenuation of Vibration〕	585
4) ダンパ〔Damper〕	586
5) 振動遮断層〔Vibration Interception Layer〕	586
6) 防振ゴム〔Vibration-proof Rubber〕	587
7) 金属バネ〔Metal Spring〕	587
8) 空気バネ〔Air Spring〕	588
9) プレス機械〔Press Machine〕	588
〔騒音・振動(社会的対応)〕	589
9. 法対応〔Cope with the Law〕	589
〔社会的対応(騒音)〕	589
1) 騒音規制法〔The Noise Regulation Law〕	589
2) 指定地域(騒音)〔Designated Area〕	590
3) 助成措置(騒音)〔Subsidy Measures〕	591
4) 土地利用の適正化(騒音)〔Appropriate Land Use〕	591
5) 特定工場(騒音)〔Specified Factories〕	592
6) 自動車交通騒音対策〔Road Transportation Vehicle Law〕	592
7) 騒音苦情〔Complaints about Noises〕	593

〔社会的対応(振動)〕	594
10. 振動規制法〔The Vibration Regulation Law〕	594
1) 地域指定(振動)〔Designated Area〕	595
2) 助成措置(振動)〔Subsidy Measures〕	595
3) 土地利用の適正化(振動)〔Appropriate Land Use〕	595
4) 特定工場(振動)〔Specified Factories-Vibration〕	596
5) 振動苦情〔Complaints about Vibration〕	596
〔地盤沈下(原因)〕	597
11. 地下水利用〔Uses of Groundwater〕	597
〔地盤沈下(影響)〕	598
12. 地盤沈下〔Ground Subsidence〕	598
〔技術的対応)〕	599
13. 地盤沈下防止対策〔Ground Subsidence Countermeasures〕	599
1) 地盤沈下防止対策調査研究〔Surveys and Research on Measures for preventing Ground Subsidence〕	599
2) 人工地下水〔Artificial Groundwater〕	599
〔社会的対応)〕	600
14. 法規制〔Regulations〕	600
1) 工業用水法とビル用水法〔Industrial Water Law and the Building Water Law〕	600
2) 地下水採取規制〔Law concerning the Regulation of Pumping-up of Underground Water〕	601
3. エネルギー資源	602
3.1 化石燃料〔Fossil Fuel〕	602
1. 石油〔Petroleum〕	604
2. 蒸留〔Distillation〕	605
3. 接触分解〔Catalytic Cracking〕	605
4. 接触改質〔Catalytic Reforming〕	606
5. 脱硫〔Desulfurization〕	606
6. 石炭〔Coal〕	607
7. 微粉炭燃焼〔Pulverized Coal Combustion〕	607
8. 石炭液化〔Coal Liquefaction〕	608
9. 石炭ガス化〔Coal Gasification〕	608
10. 天然ガス〔Natural Gas〕	609

11. オイルシェール (Oil Shale)	609
12. オイルサンド (Oil Sand)	610
13. メタンハイドレート (Methane Hydrate)	611
14. コールベッドメタン (Coal Bed Methane)	612
3.2 省エネルギー (Energy Conservation)	(大屋正明).....612
1. エネルギー使用の合理化に関する法律 (Law Pertaining to Rationalization in the Use of Energy)	613
2. ムーンライト計画 (Moon Light Project)	614
3. 燃焼技術 (Combustion Technology)	615
4. 完全燃焼 (Perfect Combustion)	615
5. レキュペレータ (Recuperator)	616
6. 酸素燃焼 (Fuel-oxygen Combustion)	617
7. リジエネレイティブ燃焼 (Regenerative Combustion)	617
8. 石炭ガス化複合発電 (Integrated Coal Gasification Combined Cycle)	618
9. 廃熱利用 (Waste Heat Utilization)	619
10. 広域エネルギー利用 (Broad Area Energy Utilization)	620
11. 複合サイクル発電 (Combined Cycle)	621
12. 空気比 (Air Fuel Ratio)	621
13. 燃料電池 (Fuel Cell)	622
3.3 未利用エネルギー (Disutilized Energy)	(角口勝彦).....623
1. ヒートカスケディング (Heat Cascading)	624
2. コージェネレーション (Co-generation)	625
3. 小容量分散型電源 (Localized Electric Power Source with Small Capacity)	626
4. 冷熱利用 (Utilization of Cold Energy)	627
5. エネルギー貯蔵技術 (Technology for Energy Storage)	627
6. 工場廃熱 (Industrial Exhaust Heat)	628
7. 都市廃熱 (Urban Exhaust Heat)	629
8. ごみ発熱量 (Heat Value of Refuse)	630
3.4 再生可能エネルギー (Renewable Energy)	(厨川道雄・横山伸也).....630
1. 太陽エネルギー (Solar Energy)	631

2. 太陽熱エネルギー〔Solar Thermal Energy〕	632
3. 太陽光発電〔Photovoltaic Power〕	633
4. バイオマスエネルギー〔Biomass Energy〕	634
5. 地熱エネルギー〔Geothermal Energy〕	635
6. バイナリサイクル発電〔Binary Cycle Power Generation〕	636
7. 深部地熱発電〔Deep-seated Geothermal Power Generation〕	636
8. 高温岩体発電〔Hot Dry Rock Geothermal Power Generation〕	637
9. マグマ発電〔Magma Power Generation〕	637
10. 風力エネルギー〔Wind Power Energy〕	638
11. 風力マップ〔Wind Power Map〕	638
12. 海洋エネルギー〔Ocean Energy〕	639
13. 波エネルギー〔Wave Energy〕	639
14. 海洋温度差エネルギー〔Ocean Thermal Energy〕	640
15. 海流・潮流エネルギー〔Ocean and Tidal Current Energy〕	640
16. 潮汐エネルギー〔Tidal Energy〕	640
17. 水力エネルギー〔Hydraulic Power Energy〕	640
18. 三峡ダム〔Three Gorges Dam〕	641
19. 新エネルギー導入大綱〔General Principles for Introduction of New Energy〕	642
20. 燃料電池〔Fuel Cells〕	642
21. 電力貯蔵〔Electric Power Storage〕	642
3.5 エネルギー展望〔Energy Outlook〕	643 (近藤康彦)
1. 持続的発展〔Sustainable Development〕	647
2. エネルギー需要, 最終エネルギー総需要〔Energy Demand, Total Final Energy Demand〕	648
3. 国内総生産〔Gross Domestic Product〕	648
4. 人口の増大〔Increase Population, Population Explosion〕	649
5. 国際エネルギー機関〔IEA: International Energy Agency〕	650
6. 石油換算トン〔Ton Oil Equivalent〕	650
7. エネルギー供給〔Energy Supply〕	651
8. 化石エネルギー・化石燃料〔Fossil Fuel〕	652
9. マクロ経済, マクロ経済分析〔Macroeconomics, Ma- croeconomic Analysis〕	652
10. 再生可能エネルギー〔Renewable Energy〕	653

11. 化石エネルギーの埋蔵量〔Fossil Fuel Reserves〕	654
12. エネルギー価格〔Energy Price〕	655
13. COP 3〔3rd Session of the Conference of Parties〕	655
14. 地球温暖化ガス〔Global Warming Gas, Greenhouse Gas〕	656
15. 長期エネルギー需給見通し〔Long Term of Energy Demand & Supply Outlook〕	657
16. 産業構造〔Industrial Structure〕	657
17. 電源構成〔Power Composition〕	658
3.6 鉱物資源〔Mineral Resources〕	(綱島 洋) 659
1. 鉱物資源〔Mineral Resources〕	659
2. 鉱床〔Ore Deposit〕	660
3. 地殻存在度〔Crustal Abundance of the Elements〕	660
4. 銅〔Copper〕	661
5. 量産金属〔Common Metals〕	662
6. 鉱石生産レアメタル〔Rare Metal produced from Ore〕	663
7. 中間生成物生産レアメタル〔Rare Metal produced as By-product〕	664
8. 白金族金属〔Metal of the Platinum Group〕	665
9. 高純度シリコン〔Highly-purified Silicon〕	666
10. 単結晶シリコン〔Single Crystal of Silicon〕	667
4. オゾン層破壊	(水野光一) 669
4.1 全般〔General〕	669
4.2 オゾン層の破壊〔Stratospheric Ozone Depletion〕	669
1. 成層圏オゾン層〔Stratospheric Ozone Layer〕	669
2. オゾンホール〔Ozone Hole〕	671
3. オゾントレンド〔Ozone Trend〕	671
4. オゾン層破壊メカニズム〔Ozone Layer Depletion Mechanism〕	672
5. 紫外線〔Ultraviolet Light, Ultraviolet Ray〕	674
6. オゾン層の観測〔Observation of Ozone Layer〕	676
7. オゾン破壊物質〔ODS : Ozone Depleting Substance〕	677
8. フロン〔CFC : Chlorofluorocarbon〕	678

9. ハロン (Halon)	680
10. オゾン破壊係数 (ODP : Ozone Depletion Potential)	681
11. 四塩化炭素 (Carbon Tetrachloride)	682
12. トリクロロエタン (1, 1, 1-Trichloroethane)	682
13. 臭化メチル (Methyl Bromide)	683
4.3 フロン使用の停止	683
1. ウィーン条約 (Vienna Convention)	683
2. モントリオール議定書 (Montreal Protocol)	684
3. オゾン層保護対策 (Measures for Ozone Depletion)	684
4. 代替物質 (Alternative Material, Substitute Material)	685
5. 第三世代フロン (Third Generation Fluorocarbon)	685
6. ヒドロフルオロカーボン (HFC : Hydrofluorocarbon)	686
7. ヒドロクロロフルオロカーボン (HCFC : Hydrochlorofluorocarbon)	686
8. 冷媒 (Refrigerant)	687
9. 発泡剤 (Blowing Agent)	687
10. 噴射剤 (Propellant)	688
11. 洗浄剤 (Cleaning Agent)	688
12. 吸収式冷凍機 (Absorption Chiller)	689
4.4 フロン処理	689
1. フロン回収 (Recycling of CFC)	689
2. フロン分解 (Decomposition of CFC)	689
3. 焼却法 (燃焼法) (Incineration, Combustion)	690
4. セメントキルン法 (Cement Kiln)	691
5. プラズマ法 (Plasma Decomposition)	691
5. 酸 性 雨	693
5.1 酸性雨発生のメカニズム (Mechanisms of Acid Rain Formation) (指宿堯嗣)	693
1. pH (水素イオン濃度) (pH (Proton Concentration))	693
2. 気相反応 (二酸化硫黄と窒素酸化物) (Gas-phase Homogeneous Reactions of SO ₂ and NO _x)	694
3. 水滴 (雲雨霧) 中反応 (SO ₂) (Aqueous Phase Reactions of	

SO ₂)	695
4. 固体上での反応 (SO ₂ と NO _x) (Reactions of SO ₂ and NO _x on Solid Particles)	695
5. 光化学反応 (Photochemical Reactions)	696
6. エアロゾル (Aerosols)	696
5.2 酸性雨への技術的対策 (Technological Measures against Acid Rain)	(松村幸彦) 697
1. 石灰散布 (Liming)	697
2. クリーンエネルギー (Clean Energy)	697
3. 省エネルギー (Energy Conservation)	698
4. 脱硫・脱硝技術 (Technologies for Desulfurization and Denitrification)	698
5. 事前脱硫 (Pretreatment of Fuels for Desulfurization and Denitrification)	698
6. 炉内脱硫法 (In-situ Desulfurization)	699
7. 低 NO _x 燃焼 (Combustion with Low NO _x Emission)	700
8. 排煙脱硫 (Flue Gas Desulfurization)	701
9. 湿式排煙脱硫法 (Wet Flue Gas Desulfurization Processes)	701
10. 乾式排煙脱硫法 (Dry Flue Gas Desulfurization Processes)	702
11. 半乾式脱硫法 (Semi-dry Desulfurization Processes)	703
12. 排煙脱硝技術 (Flue Gas Denitrification)	703
13. 乾式排煙脱硝法 (Dry Flue Gas Denitrification Processes)	703
14. 湿式排煙脱硝法 (Wet Flue Gas Denitrification Processes)	705
5.3 酸性雨に対する社会的取組み (Political Measures against Acid Precipitation)	(松村幸彦) 705
1. モニタリング (Monitoring)	706
2. バックグラウンド大気汚染モニタリングネットワーク (Background Air Pollution Monitoring Network)	707
3. 欧州における酸性雨の国際協力 (International Cooperation against Acid Precipitation in Europe)	707
4. 長距離越境大気汚染条約 (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution)	708
5. EMEP 議定書 (EMEP Protocol)	708
6. 30%クラブ (30% Club)	709

7. ヘルシンキ議定書〔Helsinki Protocol〕	709
8. ソフィア議定書〔Sofia Protocol〕	709
9. 北アメリカにおける酸性雨への取組み〔Measures against Acid Precipitation in North America〕	709
10. 排出権取引〔Trade of Emission Right for Sulfur Dioxide〕	710
11. 環境庁酸性雨対策調査〔Acid Deposition Survey by Environment Agency〕	711
12. 東アジア酸性雨モニタリングネットワーク〔Acid Deposition Monitoring Network in East Asia〕	711
13. アジェンダ 21〔Agenda 21〕	712
14. 環境基準〔Ambient Environmental Quality Standard〕	712
15. 排出基準〔Emission Standard〕	713
6. 地球温暖化	714
6.1 地球温暖化のメカニズム〔Mechanism of Global Warming〕	
	……(水野建樹)……714
1. 温室効果〔Greenhouse Effect〕	715
2. 地球温暖化係数(GWP)〔Global Warming Potential〕	716
3. 温室効果気体の発生源〔Source of Greenhouse Gas〕	717
4. 炭素収支〔Carbon Budget〕	718
5. 海洋中の炭素循環〔Carbon Circulation in Ocean〕	719
6. 気候変動予測モデル〔Prediction Model for Climate Change〕	721
7. 温暖化の影響〔Effect of Global Warming〕	722
6.2 二酸化炭素処理技術〔CO ₂ Capture and Sequestration Technology〕	……(齋藤隆之)……723
1. CO ₂ 回収技術〔CO ₂ Capture Technology〕	724
2. GLAD システム〔GLAD System〕	724
3. アミン法〔Chemical Absorption by Amine〕	725
4. モノエタノールアミン〔Monoethanolamine〕	726
5. 圧カスイング吸着〔Pressure Swing Adsorption〕	726
6. 温度スイング吸着〔Temperature Swing Adsorption〕	727
7. 化学吸収法〔Chemical Absorption〕	727
8. 改 質〔Reforming〕	727

9. 海洋処分〔Disposal at Sea〕	728
10. 吸収法〔Absorption〕	728
11. 吸着法〔Adsorption〕	728
12. 人工光合成〔Artificial Photosynthesis〕	729
13. 深海貯留〔Sequestration of CO ₂ on the Deep-sea Floor〕	729
14. 浅海貯留〔CO ₂ Sequestration at Shallow Sea〕	730
15. 地中処分〔Disposal in Underground〕	730
16. 二酸化炭素の海洋貯留〔CO ₂ Sequestration at Sea〕	730
17. 二酸化炭素の地中貯留〔CO ₂ Sequestration in Underground〕	731
18. 二酸化炭素の分離法〔Capture of CO ₂ 〕	733
19. 物理吸収法〔Physical Absorption〕	734
20. 膜分離法〔Membrane Method〕	734
6.3 プロセス改善による対応〔Reform Measures in Industrial Process〕	(平野 聡) 734
1. カルノー効率〔Carnot Efficiency〕	735
2. エクセルギー〔Exergy〕	737
3. カスケード利用〔Cascading Uses, Thermally Cascaded Systems〕	738
4. コージェネレーション・システム〔Cogeneration System〕	740
5. ヒート・パイプ〔Heat Pipe〕	741
6. ヒート・ポンプ〔Heat Pump〕	742
7. COP (動作係数)〔Coefficient of Performance〕	745
8. 熱交換器〔Heat Exchanger〕	747
9. 発電からの二酸化炭素回収〔Carbon Dioxide Recovery〕	749
10. 発電効率〔Generating Efficiency〕	750
11. 負荷平準化〔Load Leveling〕	751
6.4 「社会システムの対応」	(横山伸也) 752
1. 地球サミット〔The 1992 United Nations Conference on the Environment and Development in Rio de Janeiro〕	752
2. 地球温暖化防止京都会議〔The 1997 Conference of The Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (Kyoto Climate Conference in 1997)〕	754
3. 炭素税〔Carbon Tax〕	757

4. 環境車〔Environmentally Friendly Car〕	760
5. 排出権取引〔Emission Trade〕	763
7. 廃棄物	765
7.1 廃棄物の現状〔The Present Situation of Waste〕	
	(浦瀬太郎).....765
1. 産業廃棄物〔Industrial Waste〕	765
2. 廃棄物排出量〔Amount of Waste Production〕	765
3. 生ごみ〔Raw Refuse〕	766
4. 廃棄物固形燃料〔Refuse Derived Fuel〕	767
5. 建設廃棄物・建築廃材〔Construction Waste〕	768
6. 特別管理廃棄物〔Specially Controlled Hazardous Waste〕	768
7. バーゼル条約〔Basel Convention〕	769
8. マニフェスト〔Manifest〕	769
9. 焼却処理〔Incineration〕	770
10. 焼却灰・ばいじん〔Incinerator Ash・Fly Ash〕	771
11. 最終処分場の種類〔Types of Landfill Sites〕	771
12. 浸出水〔Leachate〕	773
13. 海面埋立〔Sea Area Landfill Site〕	773
14. 海洋投棄〔Disposal of Waste to Sea〕	774
7.2 廃棄物処理技術〔Waste Treatment Technology〕	
	(松村幸彦).....775
1. 焼却処理技術〔Technology for Incineration〕	775
2. 火格子焼却炉〔Stoker Firing Incinerator〕	776
3. 流動床式焼却炉〔Fluidized Bed Incinerator〕	776
4. 連続燃焼式燃焼炉〔Continuous Firing Incinerator〕	777
5. ダイオキシン処理〔Dioxin Treatment〕	777
6. 灰固化〔Ash Solidification〕	777
7. 排ガス処理設備〔Flue Gas Treatment System〕	778
8. ごみ発電〔Power Generation from Solid Waste〕	779
9. スーパーごみ発電〔Hybrid System for Power Generation from Solid Waste〕	779
10. 下水汚泥(1)〔Sewage Sludge〕	779
11. 下水汚泥(2)〔Sewage Sludge〕	(横山伸也).....780

12.	下水汚泥の熱分解〔Pyrolysis of Sewage Sludge〕	……(横山伸也)……780
13.	下水汚泥の油化〔Thermochemical Liquefaction of Sewage〕	……(横山伸也)……781
14.	メタン発酵〔Methane Fermentation〕	……782
15.	噴霧燃焼炉〔Incinerator with Spraying Burners〕	……782
16.	排水中の重金属処理〔Treatment of Heavy Metals in Waste Water〕	……782
17.	廃プラスチックの油化〔Plastic Liquefaction〕	……783
18.	LFG〔Landfill Gas〕	……783
7.3	リサイクル (Recycle)……(浦瀬太郎)……784	
1.	カスケードリサイクリング〔Cascade Recycling〕	……784
2.	デポジット制〔Deposit System〕	……784
3.	リサイクルの成立条件〔Conditions for Applying Recycling System〕	……785
4.	廃棄物発電〔Power Generation by Incineration of Waste〕	785
5.	容器包装リサイクル法〔Law for Promotion of Sorted Collection and Recycling of Containers and Packaging〕	……786
6.	DSD方式〔DSD System〕	……787
7.	家電のリサイクル〔Recycling of Home Electric Devices〕	…788
8.	リターナブルガラス瓶〔Returnable Glass Bottle〕	……789
9.	古紙〔Recovered Paper〕	……789
10.	アルミ缶〔Aluminum Cans〕	……790
11.	プラスチックのリサイクル, マテリアルリサイクル, ケミカルリサイクル, サーマルリサイクル, フュエルリサイクル〔Recycling of Plastics, Material Recycling, Chemical Recycling, Thermal Recycling, Fuel Recycling〕	……791

資料編

I 主要な関係条約	795
① 気候変動枠組条約〔Framework Convention on Climate Change〕	795
1. 地球温暖化とは	795

2. 国際的な取組み	795
3. 地球温暖化防止京都会議（COP 3）	796
4. 京都議定書	796
5. 日本の取組み	797
② モントリオール議定書〔Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer〕	797
1. オゾン層とは	798
2. 有害化学物質	798
3. 国際的な取組み	798
4. モントリオール議定書による規制強化の推移	800
5. モントリオール議定書で定められた発展途上国の規制スケジュール	800
6. 日本の取組み	800
③ 人間環境宣言〔Declaration on the Human Environment〕	800
1. 人間環境宣言（抜粋）	801
原 則	802
④ 国連海洋法〔United Nations Convention on the Law of the Sea〕	806
1. 海洋環境の汚染の定義化	806
2. その他の主要条約事項	807
3. 日本の取組み	807
⑤ 砂漠化防止条約〔United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa〕	807
1. 砂漠化とは	808
2. 国際的な取組み	808
3. 日本の取組み	809

⑥ ワシントン条約〔Convention International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora〕	809
1. 附属書	810
2. 国際的な取組み	810
3. 問題点	811
4. 日本の取組み	811
5. レッドデータブック	811
⑦ ラムサール条約〔特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約〕〔Ramsar Convention〕	812
⑧ 南極条約〔Antarctic Treaty〕	817
1. 南極条約	817
2. 環境保護議定書	818
3. 日本の取組み	819
II 主要な関係法令および告示	820
環境基本法	820
第1章 総 則	820
目 的	820
定 義	820
環境の恵沢の享受と継承など	820
環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築など	821
国際的協調による地球環境保全の積極的推進	821
国の責務	821
地方公共団体の責務	821
事業者の責務	821
国民の責務	822
環境の日	822
法制上の措置等	822
年次報告など	822
放射性物質による大気汚染などの防止	823

第2章 環境の保全に関する基本的施策	823
第1節 施策の策定等に係わる指針	823
第2節 環境基本計画	823
第3節 環境基準	824
第4節 特定地域における公害の防止	824
公害防止計画の作成	824
公害防止計画の達成の推進	825
第5節 国が講ずる環境の保全のための施策など	825
国の施策の策定等に当たつての配慮	825
環境影響評価の推進	825
環境の保全上の支障を防止するための規制	825
環境の保全上の支障を防止するための経済的措置	826
環境の保全に関する施設の整備その他の事業の推進	826
環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進	827
環境の保全に関する教育、学習等	827
民間団体等の自発的な活動を促進するための措置	827
情報の提供	827
調査の実施	828
監視等の体制の整備	828
科学技術の振興	828
公害に係わる紛争の処理および被害の救済	828
第6節 地球環境保全等に関する国際協力等	828
地球環境保全等に関する国際協力等	828
監視、観測等に係わる国際的な連携の確保等	829
地方公共団体または民間団体等による活動を促進するための措置	829
国際協力の実施等に当たつての配慮	829
第7節 地方公共団体の施策	829
第8節 費用負担および財政措置等	830
原因者負担	830
受益者負担	830
地方公共団体に対する財政措置など	830
国および地方公共団体の協力	830

環境基本計画	830
第1部 計画策定の背景と意義	831
第1節 環境問題の動向	831
1. 環境問題の推移.....	831
(1) わが国の環境問題の推移.....	832
(2) 世界の環境問題の推移.....	832
2. 環境問題の今後の動向.....	833
(1) 世界の経済社会と環境問題の今後の動向.....	833
(2) わが国の経済社会と環境問題の今後の動向.....	834
3. 今後対応すべき環境問題の特質.....	836
第2節 各主体の意識の高まりと行動の広がり	836
1. 国際社会の状況.....	836
2. 国内社会の状況.....	837
第3節 環境基本計画策定の意義	838
第2部 環境政策の基本方針	838
第1節 基本的考え方	838
第2節 長期的な目標	839
第3節 目標に係わる指標の開発	841
第3部 施策の展開.....	841
第1章 環境への負荷が少ない循環を基調とする経済社会システムの実現	842
第1節 大気環境の保全	843
1. 地球規模の大気環境の保全.....	844
2. 広域的な問題への対策.....	848

3. 大都市圏等への負荷の集積による問題への対策	849
4. 多様な有害物質による健康影響の防止	851
5. 地域の生活環境に係わる問題への対策	852
6. 大気環境の監視・観測体制の整備	853
第2節 水環境の保全	853
1. 環境保全上健全な水循環の確保	853
2. 水利用の各段階における負荷の低減	855
3. 閉鎖性水域等における水環境の保全	856
4. 海洋環境の保全	857
5. 水環境の監視等の体制の整備	858
第3節 土壌環境・地盤環境の保全	858
1. 土壌環境の安全性の確保	858
2. 地盤環境の保全	859
第4節 廃棄物・リサイクル対策	860
1. 廃棄物の発生抑制	860
2. 適正なリサイクルの推進	861
3. 廃棄物の適正な処理の推進	862
第5節 化学物質の環境リスク対策	863
第6節 技術開発等に際しての環境配慮および新たな課題への対応	864
第2章 自然と人間との共生の確保	864
第1節 国土空間の自然的社会的特性に応じた自然と人間の共生	866
1. 山地自然地域	866
2. 里地自然地域	868
3. 平地自然地域	869
4. 沿岸海域	870
第2節 生物の多様性の確保および野生動植物の保護管理	871

第3節 地域作り等における健全で恵み豊かな環境の確保とその活用	872
1. 地域作り等における様々な取組み	872
2. 自然環境の健全な利用等を図るための取組み	873
第3章 公平な役割分担の下でのすべての主体の参加の実現	874
第1節 各主体の役割	874
1. 国の役割	875
2. 地方公共団体の役割	875
3. 事業者の役割	876
4. 国民の役割	877
5. 民間団体の役割	878
第2節 各主体の自主的積極的行動の促進	878
1. 環境教育・環境学習等の推進	879
2. 環境保全の具体的行動の促進	880
3. 情報の提供	881
第3節 国の事業者・消費者としての環境保全に向けた取組みの率先実行	881
第4節 社会経済の主要な分野における取組み	881
1. 物の生産・販売・消費・廃棄	882
2. エネルギーの供給・消費	884
3. 運輸・交通	885
4. その他	886
第4章 環境保全に係わる共通の基盤的施策の推進	887
第1節 環境影響評価等	888
第2節 規制的措施	888

第3節 経済的措置	889
1. 経済的助成.....	889
2. 経済的負担.....	890
第4節 社会資本整備等の事業	890
第5節 調査研究・監視・観測等の充実, 適正な技術の振興等.....	891
1. 調査研究および監視・観測等の充実.....	891
2. 適正な技術の振興.....	892
3. 国における基盤整備等.....	893
4. 地方公共団体, 民間団体等における取組の促進.....	893
5. 成果の普及等.....	894
第6節 環境情報の整備・提供	894
1. 環境情報の体系的な整備（収集, 整理, 加工）.....	894
2. 環境情報の国民等への提供.....	895
3. 環境解析等システムの整備等.....	895
4. 国における基盤整備.....	895
5. 地方公共団体, 民間団体等における環境情報の整備等の支援	896
第7節 公害防止計画	896
1. 計画の策定.....	896
2. 計画の実施.....	897
第8節 環境保健対策, 公害紛争処理等.....	897
1. 健康被害の救済および予防.....	897
2. 公害紛争処理等.....	897
第5章 国際的取組みの推進	898
第1節 地球環境保全等に関する国際協力等の推進	898
1. 地球環境保全に関する政策の国際的な連携の確保.....	898
2. 開発途上地域の環境の保全.....	899
3. 国民的に高い価値が認められている環境の保全.....	900

4. 国際協力の円滑な実施のための国内基盤の整備……………	901
第2節 調査研究、監視・観測等に係わる国際的な連携の確保 等 ……………	901
第3節 地方公共団体または民間団体等による活動の推進 ……	901
第4節 国際協力の実施等に当たつての環境配慮 ……………	901
第5節 地球環境保全に関する国際条約等に基づく取組み ……	902
悪臭防止法 ……………	904
第1章 総 則 ……………	904
目 的 ……………	904
定 義 ……………	904
第2章 規 制 ……………	904
規制地域 ……………	904
規制基準 ……………	904
改善勧告および改善命令 ……………	905
第3章 悪臭防止対策の推進 ……………	906
国民の責務 ……………	906
悪臭が生ずる物の焼却の禁止 ……………	906
水路等における悪臭の防止 ……………	906
国民および地方公共団体の責務 ……………	907
研究の推進等 ……………	907
悪臭防止法施行令 ……………	907
特定悪臭物質 ……………	907
事務の委任 ……………	907
法附則第2項の政令で定める事業場 ……………	908
化学物質の審査および製造等の規制に関する法律……………	908
第1章 総 則 ……………	908
目 的 ……………	908

定義等	908
第2章 新規化学物質に関する審査および規制	909
製造等の届出	909
第3章 第1種特定化学物質に関する規制	910
製造の許可	910
化学物質の審査および製造等の規制に関する法律施行令	911
第1種特定化学物質	911
第2種特定化学物質	911
第1種特定化学物質が使用されている場合に輸入することができな い製品	912
第2種特定化学物質が使用されている場合に容器などに表示をしな ければならない製品	913
公害紛争処理法	914
第1章 総 則	914
目 的	914
定 義	914
第2章 公害に係わる紛争の処理機構	914
公害等調査委員会	914
公害紛争処理法施行令	914
公害等調査委員会の管轄	914
湖沼水質保全特別措置法	915
第1章 総 則	915
目 的	915
湖沼水質保全基本方針	915
第2章 指定湖沼の水質の保全に関する計画等	916
指定湖沼および指定地域	916

湖沼水質保全計画	916
第3章 指定湖沼の水質の保全に関する特別の措置	917
規制基準の設定	917
湖沼特定事業場に係わる計画変更命令等の特例	917
湖沼特定事業場に係わる改善命令等の特例	918
再生資源の利用の促進に関する法律	918
第1章 総 則	918
目 的	918
定 義	918
再生資源の利用の促進に関する基本方針	919
再生資源の利用の促進に関する基本方針	919
〈再生資源の利用の目標〉	920
当事者ごとの目標	920
再生資源の種類ごとの利用の目標	921
〈環境の保全に資するものとしての再生資源の利用の促進の意義に 関する知識の普及に係わる事項〉	926
振動規制法	926
第1章 総 則	926
定 義	926
水質汚濁防止法	927
第1章 総 則	927
目 的	927
定 義	927
第2章 排水水の排出の規制等	928
排水基準	928
排水基準に関する勧告	929

騒音規制法	930
第1章 総 則	930
目 的	930
定 義	930
大気汚染防止法	931
第1章 総 則	931
目 的	931
定 義	931
第2章 ばい煙の排出の規制など	932
排出基準	932
排出基準に関する勧告	933
総量規制基準	934
指定ばい煙総量削減計画	935
ばい煙発生施設の設置の届出	936
計画変更命令等	936
ばい煙の排出の制限	936
指定ばい煙の排出の制限	937
改善命令等	937
季節による燃料の使用に関する措置	937
〈粉じんに関する規制〉	938
一般粉じん発生施設の設置等の届出	938
経過措置	938
基準遵守義務	939
基準適合命令など	939
敷地境界基準	939
特定粉じん発生施設の設置などの届出	939
経過措置	940
計画変更命令等	940
実施の制限	940
敷地境界基準の遵守義務	940
改善命令など	940

特定粉じん濃度の測定	941
作業基準	941
特定粉じん排出等作業の実施の届出	941
計画変更命令	941
作業基準の遵守義務	942
〈有害大気汚染物質対策の推進〉	942
施策等の実施の指針	942
事業者の責務	942
国の施策	942
地方公共団体の施策	942
国民の努力	943
第3章 自動車排出ガスに係わる許容限度等	943
許容限度	943
自動車排出ガスの濃度の測定	943
測定に基づく要請等	943
国民の努力	944
第4章 大気の汚染の状況の監視等	944
緊急時の措置	944
公表	944
〈損害賠償〉	944
無過失責任	944
賠償についてのしんしゃく	945
消滅時効	945
鉱業法の適用	945
適用除外	945
第5章 雑 則	945
報告および検査	945
研究の推進等	946
経過措置	946
条例との関係	946
大気汚染防止法施行令	947
有害物質	947

ばい煙発生施設	947
特定粉じん	949
一般粉じん発生施設	949
特定粉じん発生施設	950
特定建築材料	950
特定粉じん排出等作業	950
自動車排出ガス	951
大気汚染の限度	951
排出基準に関する条例	951
指定ばい煙	951
指定ばい煙総量削減計画	952
特定物質	952
緊急時	952
附 則	953
指定物質	953
特定工場における公害防止組織の整備に関する法律	954
目 的	954
定 義	954
特定工場における公害防止組織の整備に関する法律施行令	955
対象業種	955
ばい煙発生施設等	955
特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律	957
第1章 総 則	957
目 的	957
定義等	957
基本的事項等の公表	957
第2章 特定物質の製造等の規制	958
製造数量の許可	958
輸出用製造数量の指定	958
特定物質ごとの製造数量の許可	959
輸入の承認	959

許可等の基準	959
許可製造数量の増加の許可	959
許可製造者の変更の届出等	960
製造数量の確認	960
確認製造者の変更の届出	962
承認	962
許可の取り消し等	962

第3章 特定物質等に関する届出963

特定物質の輸出に関する届出	963
政令への委任	963

第4章 特定物質の排出の抑制および使用の合理化963

使用事業者の努力	963
排出抑制・使用合理化指針の公表等	963

第5章 雑 則964

国の援助	964
観測および監視	964
研究の推進等	964
帳 簿	964
施行期日	964
経過措置	964

特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律施行令

.....965

特定物質等	965
政令で定める一定数量以下の特定物質	967
指定特定物質および特定用途	967
製造数量の確認を受けたものとみなされる場合	968
農林水産大臣との協議を要する特定物質	968

附 則.....968

施行期日	968
特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律第4条第 1項ただし書の数量を定める政令の廃止	968

施行期日	968
経過措置	968
特定物質の排出抑制・使用合理化指針	969
特定フロン ¹ の排出抑制・使用合理化指針	969
1. 一般的対策	969
2. 具体的対策	970
農薬取締法	971
目的	971
定 義	971
公定規格	972
製造業者および輸入業者の農薬の登録	972
農用地の土壌の汚染防止等に関する法律	973
目 的	973
定 義	973
農用地土壌汚染対策地域の指定	973
農用地土壌汚染対策計画	974
農用地の土壌の汚染防止等に関する法律施行令	975
特定有害物質	975
農用地土壌汚染対策地域の指定要件	975
廃棄物の処理および清掃に関する法律	976
第1章 総 則	976
目 的	976
定 義	976
国内の処理などの原則	977
国民の責務	977
事業者の責務	977
第2章 一般廃棄物	977
第1節 一般廃棄物の処理	977

一般廃棄物処理計画	977
市町村の処理等	978
事業者の協力	979
第2節 一般廃棄物処理業	979
一般廃棄物処理業	979
第3章 産業廃棄物	980
第1節 産業廃棄物の処理	980
経済協力開発機構の回収作業が行われる廃棄物の国境を越える 移動の規制に関する理事会決定に基づきわが国が規制を行うこ とが必要な物を定める命令	982
容器包装に係わる分別収集および再商品化の促進等に関する法 律	990
容器包装に係わる分別収集および再商品化の促進等に関する法 律	991
III 日本の環境基準	993
1. 大気汚染に係わる環境基準	993
2. ベンゼン、トリクロロエチレンおよびテトラクロロエチ レンによる大気の汚染に係わる環境基準	993
3. 二酸化窒素に係わる環境基準	993
4. 水質汚濁に係わる環境基準	993
5. 地下水の水質汚濁に係わる環境基準	997
6. 土壌の汚染に係わる環境基準	998

