

佐和隆光著

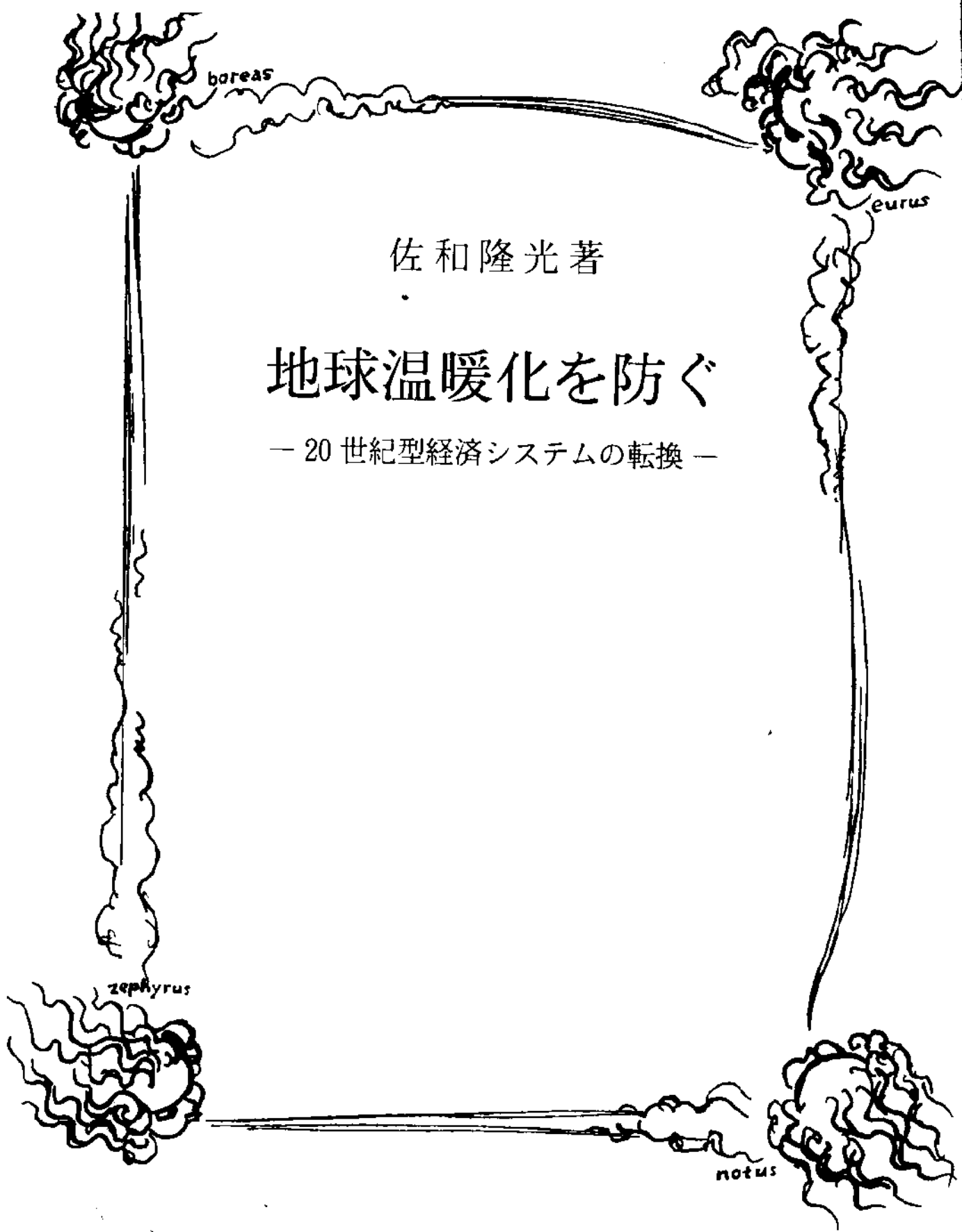
地球温暖化を防ぐ

—20世紀型経済システムの転換—



岩波新書

529



boreas

eurus

佐和隆光著

地球温暖化を防ぐ

— 20世紀型経済システムの転換 —

zephyrus

notus

佐和隆光

1942 年和歌山県高野山に生まれる

1965 年東京大学経済学部卒業

専攻—計量経済学, 統計学, 環境経済学

現在—京都大学経済研究所所長・大学院エネルギー科学研究科教授

著書—「経済学とは何だろうか」「これからの経済学」
(以上, 岩波新書)

「豊かさのゆくえ」(岩波ジュニア新書)

「文化としての技術」「経済学における保守とリベラル」「90年代の選択(共編)」「成熟化社会の経済倫理」「資本主義の再定義」(以上, 岩波書店)

「高度成長」(日本放送出版協会)

『『大国』日本の条件』『日本の難問』(日本経済新聞社) ほか

訳書—A. ブラインダー「ハードヘッド・ソフトハート」
(TBSブリタニカ) ほか

地球温暖化を防ぐ

岩波新書(新赤版)529

1997年11月20日 第1刷発行

著者 さわたかみつ
佐和隆光

発行者 大塚信一

発行所 株式会社 岩波書店
〒101-02 東京都千代田区一ツ橋 2-5-5

電話 案内 03-5210-4000 営業部 03-5210-4111
新書編集部 03-5210-4054

印刷・理想社 カバー・半七印刷 製本・中永製本

© Takamitsu Sawa 1997

ISBN 4-00-430529-2

Printed in Japan

はじめに

私が地球温暖化問題に関わりを持ち始めたのは、一九九〇年夏のことである。なぜそうだったのかというと、この年六月、関西財界の有志が音頭をとって、関西の経済界、自治体、学界の面々が一堂に会して地球環境問題を考えるための場として、「地球環境関西フォーラム」が設けられ、図らずも私が、「基本理念を検討する部会」の座長を仰せつかることになったからである。

温暖化問題に取り組み始めた当初から私は、二酸化炭素(CO₂)による地球温暖化問題は、大量生産、大量消費、大量廃棄を旨とする二十世紀型工業社会の見直しを迫るという意味で、きわめて重大な文明的意義をもつことを直覚した。しかも、地球温暖化防止のための二酸化炭素排出削減が経済に及ぼす影響は、私のような経済学者にとって、きわめて興味深い問題であることは言うまでもないが、挑戦しがいのある大問題であるようにも映った。なぜなら人間の経済活動のことごとくがCO₂の排出を伴い、そして経済発展はCO₂排出量の増加を不可

避的に伴うと思えたからである。

そこで私の抱く問題意識は、次の二つに大別された。一つは、二十世紀型工業文明に替わる二十一世紀型文明の構想である。もう一つは、地球温暖化を防ぐための様々な対策が及ぼす経済影響の評価である。過去足かけ八年間、必ずしも地球温暖化問題に没頭してきたわけではないが、以上二つの問題について私は、地道に思索を重ねてきたつもりである。その成果に当たるものを、一般読者にも御理解いただけるようにと書き下ろしたのが本書である。

まず第1章では、地球温暖化問題とは何なのか、なぜいま地球温暖化問題が問われるようになったのか、地球温暖化問題はいかなる文明史的意義を有するのかについて、私の思い至ったところを、一般の読者を意識してできるだけわかりやすく簡潔に述べる。

第1節では、地球温暖化のメカニズム、そして地球が温暖化すると私たちはなぜ困るのかを、気象学にはずぶの素人の私ではあるが、いくつかの参考文献を参照しつつ、素人にもわかるように説き明かしてみる。素人の私がそう言うのだから、確かなはずである。

続く第2節では、一九八〇年代末になって、なぜ地球温暖化問題への国際世論の関心がやにわに高まったのかを、これまた国際政治学には素人の私なりに解き明かしてみる。そして、地球環境問題を考える際のキーワードの一つである「持続可能性」という言葉の意味するところ

について、私の思うところを語ってみる。

地球温暖化問題について楽観的な見解を吐露する専門家は決して少なくない。温暖化防止のための「早期の対策」に否定的なアメリカの科学者、技術者、そして経済学者は、いずれ劣らず、市場と技術を万能視する人々だと言ってよい。彼らを楽観主義者と言うかどうかはさておくこととして、彼らの言説のことごとくが、今から二〇〇年前の一七九八年に『人口の原理』を書いたトマス・ロバート・マルサスの言説に酷似しているという意味で、彼らは「ネオ・マルサス主義者」に他ならないのである。地球温暖化をめぐる昨今の論争を、十八世紀末以来延々と続くマルサス主義対反マルサス主義の論争という図式に照らして解読するとわかりやすい。

第3節では、地球温暖化問題をめぐる様々な見解の相違のゆえんを、文化的伝統の差異に還元して、その意味するところを解きほぐしてみる。実際、地球温暖化の元凶であるCO₂の排出削減をめぐるアメリカとEU(ヨーロッパ連合)の対立ないし見解の相違を見るにつけ、大西洋を間に挟む二つの地域の文化的差異に思いを致さざるを得ない。

大西洋の西側には、究極のエネルギー多消費社会、そして市場万能主義の国アメリカがある。その東側には、環境を経済に優先させることをほとんど自明の理と心得る、リベラルな文化的

伝統を持つヨーロッパがある。そこで問われなければならないのは、地球温暖化問題に対する日本政府の見解が煮え切らない、そしてともすれば経済を環境に優先させがちな日本の文化的伝統の正体は、いったい何なのかである。環境と文化の関わりについての考究には、まことに興味深いものがある。

第4節では、二酸化炭素の大量排出を不可避的に伴う二十世紀型工業文明に替わる二十一世紀型文明とは何なのか、その正体をおぼろげながらも探ってみる。

地球温暖化問題は、エネルギー需給の問題と表裏一体の関係にある。政府部内の意見が省庁間で対立するのも、また国内世論がまとまらないのも、その根源的理由はそこにある、と私は見ている。そこで第2章では、わが国のエネルギー需給の現状と展望について述べる。

第1節では、わが国のエネルギー消費の推移を振り返ることにより、経済成長とエネルギー消費の関係について考える。その上で、エネルギー消費の増加を伴わない経済成長がありうるのか否かについて考察を進める。第二次オイルショック後の八〇年代前半期には、エネルギー消費の増加を伴わない経済成長が実現した。ところが一九八六年の石油価格の暴落とバブル経済期の幕開けを受けて、八〇年代後半にはエネルギー多消費の時代が訪れた。その後、九〇年代に入ると、平成不況のために経済成長率はゼロ近くにまで下がったにもかかわらず、エネルギー

はじめに

ギー消費は実に堅調な伸びを示した。こうした過去の経緯を振り返ることにより、今後のエネルギー消費とCO₂排出の削減の可能性について見通してみる。

第2節では、エネルギー供給のあり方について考える。目下のところ、わが国のエネルギー供給の八七%を、石炭、石油、天然ガス等の化石燃料が占めている。残り一三%は水力、原子力、太陽光等の自然(再生可能)エネルギーである。日本の国土の現状を鑑みれば、水力発電のこれ以上の立地は望めない。だとすると、原子力と自然エネルギーしか、化石燃料に代替するエネルギー供給源は残されていないことになる。確かに、原子力は発電に際してCO₂を一切排出しないという意味で、温暖化防止に寄与する理想の電源のように見受けられる。その限りにおいては、まったくその通りなのだが、安全性、立地、行政のあり方等、原子力をめぐる問題点が山積している。とりわけ昨今、原子力発電所の立地が、往時に比べて格段に難しくなったとの感が否めない。なぜ原子力発電所の立地がそんなに難しくなったのか、原子力行政はどうあるべきかなどについて、かなりの紙幅を割いて私見を述べることにする。また、太陽光を始めたとする自然エネルギーの利用を促進するための政策措置についての私見をもあわせて述べる。

一九九七年一二月に京都で行われる「気候変動枠組み条約第三回締約国会議」において、条

約附属書Ⅰ国(OECD諸国及び旧ソ連・東欧の市場経済移行国)に対して、二〇〇〇年以降のCO₂排出削減目標が定められる。削減の数値目標が何であれ、目標達成のために、しかるべき対策が講じられなければならない。対策として考えられるのは、税、課徴金、補助金、排出権取り引き等の経済的措置、規制的措置、そして企業や個人の自主的取り組みである。これら三つの対策のそれぞれについて、それらの有効性と、それらが及ぼす経済影響を経済学的に評価するのが、第3章のねらいである。

まず第1節で、様々な対策の有効性と実行可能性について概説した上で、第2節で、経済的措置のうちで最も関心の高い「炭素税」の有効性とその経済影響について子細に検討する。結論を先に言っておくと、炭素税を導入することによるCO₂排出削減がもたらす経済影響については、しかるべき税収のリサイクル(環流)と国境措置を講じさえすれば、経済成長率に対する短期的効果が正なのか負なのかを予見することはできないが、その絶対値は小さいはずである。また、その中長期的な効果は正である可能性が高い。ここで言う国境措置とは、炭素税を課さない外国との競争条件を不変に保つために、炭素集約度の高い製品を輸出する際に炭素税を水際で払い戻し、輸入する際には炭素税を水際で徴収するという措置のことを意味する。

結局、炭素税の導入によるCO₂排出削減のどこが問題なのかというと、産業をウイナー

(得する産業)とルーザー(損する産業)に分かつ点に尽きるのである。また、税込中立(増減税同額)の原則に従い、個人または法人の所得税減税によって炭素税を埋め合わせるか、もしくは炭素税収を温暖化対策目的税とするかの選択に関しては、後者の方が望ましいことを明らかにする。

第3節では、温暖化対策をめぐる議論の分かれ目の一つである「早期の対策」の是非について述べる。地球温暖化の被害が当分の間は深刻化しないのだとすれば、また、数十年先には画期的な技術進歩が予想されるのなら、あわてて対策にとりかかるよりも先送りした方が、費用対効果の観点からベターであるのは、ほとんど自明のことである。しかし、温暖化のもたらす危害についての、科学者の見解には大きな隔たりがある。たとえば、大気中の二酸化炭素濃度が上昇する勾配が急であれば、破局的な気候変動が起こりうると予測する科学者がいる。何かにつけ将来のことは不確実である。不確実性のもとでの意思決定という観点から問題を捉えなおしてみる必要がある。

第4節では、「排出権取り引き」、「共同実施」等の国際的な措置について概説し、その有効性と実現可能性を吟味する。あらゆる経済政策同様、温暖化対策もまた、効率と公正という二つの価値規範に照らして、その有効性が検討されなければならない。

以上が本書の概要であるが、地球温暖化問題はきわめて多面的であるため、理解することも解決することも難しい極めつきの難問である。読者の皆様方のそれぞれが、地球環境問題を自分の問題として捉えた上で、温暖化を防止するために自分のできることは何なのかを考え、その一つ一つをやり遂げることがを是非おすすめしたい。百花繚乱 (let thousand flowers bloom) という言葉があるが、その意味するところは、種々の花が咲き乱れることである。地球温暖化問題に対処するに当たっても、消費者、企業、自治体、政府といった様々な主体が、百花繚乱ともいうべき多彩な取り組みを同時に展開することにより初めて、その解決に向けて前進することができるのである。本書では紙幅の都合上、ライフスタイルをどう転換すべきかについては敢えて触れないこととするが、ライフスタイルの転換について読者が考えるための素材は十分に提供するつもりである。

政治

台湾	戴國輝
地方からの発想	平松守彦
スウェーデンの挑戦	岡沢憲夫
現代アフリカ入門	勝俣誠
行政指導	新藤宗幸
政治改革	山口二郎
日本政治の課題	山口二郎
世界政治をどう見るか	嶋武彦
タイ開発と民主主義	末廣昭
ヴェトナム	坪井善明
「豊かさ」への夜明け	梶田孝道
統合と分裂のヨーロッパ	河辺一郎
国連と日本	広河隆一
中東共存への道	進藤榮一
アメリカ黄昏の帝国	石川真澄
戦後政治史	原彬久
岸信介	五十嵐敬喜
議会官僚支配を超えて	小川明雄

都市計画 利権の構図を超えて

公共事業をどうするか

鄧小平の遺産

環バルト海 地域協力のゆくえ

日本の自治・分権

転換期の国際政治

日本をどう変えていくのか

地方分権事始め

ビルマ 「発展」のなかの人のびと

日米安保解消への道

沖縄 平和の礎

安保条約の成立

検証 日韓会談

国際連合

文化大革命と現代中国

象徴天皇

五十嵐敬喜

小川明雄

田畑光永

百瀬園子

志摩美穂

松下圭一

武者小路公秀

渡辺洋三

田島義介

田辺寿夫

都留重人

大田昌秀

豊下楯彦

高崎宗司

明石康

安藤正弘

パレスチナ

広河隆一

法律

プライバシーと高度情報化社会

自由と国家

結婚と家族

行政手続法

日本の憲法〔第三版〕

日本社会と法

マルチメディアと著作権

情報公開法

法とは何か

納税者の権利

憲法第九条

地方自治法

法を学ぶ

堀部政男

樋口陽一

福島瑞穂

兼子仁

長谷川正安

渡辺・甲斐編
広瀬・小森田

中山信弘

松井茂記

渡辺洋三

北野弘久

小林直樹

兼子仁

渡辺洋三

経済

思想としての 近代経済学	森嶋通夫
経済学の考え方	宇沢弘文
地球温暖化を考える	宇沢弘文
コメを考える	祖田修
日本経済図説〔第二版〕	宮崎勇
世界経済図説	宮崎勇
豊かさとは何か	暉峻淑子
会社本位主義は 崩れるか	奥村宏
世界経済入門〔第二版〕	西川潤
これからの経済学	佐和隆光
国境を越える労働者	桑原靖夫
21世紀型中小企業	中村秀一郎
世界経済の新しい構図	向壽一
東欧再生への模索	小川和男
シュンペーター	伊東光晴
日本の金融政策	鈴木淑夫

金融入門

国際金融入門

日本の農業

日本の漁業

共生の大地

新しい経済がはじまる

アメリカ産業社会の盛衰

戦後の日本経済

経済予測

日本銀行

ゼロエミッションと
日本経済

イギリスと日本

情報ネットワーク社会

東西書肆街考

趣味の価値

自動車の社会的費用

岩田規久男

岩田規久男

原剛

河井智康

内橋克人

鈴木直次

橋本寿朗

鈴木正俊

川北隆雄

三橋規宏

森嶋通夫

今井賢一

脇村義太郎

脇村義太郎

協村義太郎

宇沢弘文

社会〔青版・黄版〕

社会科学入門

社会科学の方法

社会科学における人間

社会認識の歩み

資本論の世界

新しい社会

アダム・スミス

ケインズ

ユダヤ人

水俣病

水の健康診断

科学文明に未来はあるか

まちづくりの発想

嫌煙権を考える

ああダンブ街道

高島善哉

大塚久雄

大塚久雄

内田義彦

内田義彦

E・H・カー
清水幾太郎訳

高島善哉

伊東光晴

サルトル
安堂信也訳

原田正純

小林純

野坂昭如編著

田村明

伊佐山芳郎

佐久間充

社会

女たちが変える アメリカ	ホーン川嶋瑠子	男と女変わる力学	鹿嶋 敬	男の座標軸	鹿嶋 敬	ODA援助の現実	鷺見一夫	原発はなぜ危険か	田中三彦	現代の新聞	桂 敬一	日本社会はどこへ行く	渡辺洋三	ディズニールランド という聖地	能登路雅子	ごみとリサイクル	寄本勝美	太平洋の非核化構想	豊田利幸 飯島宗一郎 牧二郎 編著	アメリカのユダヤ人	土井敏邦	産業廃棄物	高杉晋吾	キャッチフレーズの 戦後史	深川英雄	アメリカの ジャーナリズム	藤田博司						
日米情報摩擦	安藤 博	都市開発を考える	越 沢 明	がん告知以後	大野 輝之 レイコハベニハンス 季羽倭文子	ポランティア もうひとつの情報社会	金子郁容	現代を読む 一〇〇冊のノンフィクション	佐 高 信	子どもとあそび	仙 田 満	エイズと生きる時代	池田恵理子	心の病と社会復帰	蜂矢英彦	テレビの明日	岡村黎明	水の環境戦略	中西準子	自然保護という思想	沼 田 真	地球環境問題とは何か	米本昌平	マルチメディア	西 垣 通	中国 人口超大国のゆくえ	若林敬子	人びとのアジア	中村尚司	ブルトニウムの未来	高木仁三郎	在日外国人(新版)	田 中 宏
現代たべもの事情	山本博史	年金入門(新版)	島田とみ子	核 解 体	吉田文彦	祖国よ「中国残留婦人」 の半世紀	小川津根子	遺族と戦後	田中伸尚 田中永実	災害救援	野田正彰	フランス家族事情	浅野素女	看護ベッドサイドの光景	増田れい子	インターネットが 変える世界	古瀬幸広 廣瀬克哉	「風と共に去りぬ」の アメリカ	青木富貴子	誤 報	後藤文康	高齢者医療と福祉	岡本祐三	現代社会の理論	見田宗介	クルマから見る日本社会	三本和彦	能力主義と企業社会	熊 沢 誠	ジャーナリズムの思想	原 寿 雄	イギリス式人生	黒 岩 徹

記録

エビと日本人	村井吉敬	ライン河紀行	吾郷慶一
東南アジアを知る	鶴見良行	戦後を語る	岩波新書編
竹の民俗誌	沖浦和光	神戸発阪神大震災以後	酒井道雄編
地球環境報告	石弘之	原発事故を問う	七沢 潔
酸性雨	石弘之	希望のヒロシマ	平岡 敬
報道写真家	桑原史成	女たちがつくるアジア	松井やより
障害者は、いま	大野智也	女たちのアジア	松井やより
アメリカの	岡島成行	ある盲学校教師の三十年	鈴木栄助
環境保護運動	山井和則	メキシコからの手紙	黒沼ユリ子
体験 世界の高齢者福祉	山井和則	バナナと日本人	鶴見良行
体験 日本の高齢者福祉	山井和則	尾瀬 山小屋三代の記	後藤 允
体験 日本の高齢者福祉	山井和則	子どもたちの	山中 恒
ドナウ河紀行	加藤雅彦	太平洋戦争	
テレビ国際報道	渡辺光一		
カンボジア最前線	熊岡路矢	東京大空襲	早乙女勝元
ハワイ	山中速人	ヒロシマ・ノート	大江健三郎
インドネシア	小川 忠	沖繩ノート	大江健三郎
多民族国家の模索		インドで考えたこと	堀田善衛
信州に上医あり	南木佳士	福田英子	村田静子

沖 縄

大工道具の歴史

比嘉春潮
新里恵次
村松貞次郎

はじめに

第1章 地球温暖化問題とは何か 1

1 地球温暖化のメカニズム 2

2 なぜいま地球温暖化問題なのか 20

3 環境と文化 37

4 問い直される二十世紀型工業文明 46

第2章 エネルギー需給と地球温暖化 71

1 経済成長とエネルギー消費の増大 72

2 新エネルギーと原子力 98

第3章	温暖化防止対策を考える	119
1	温暖化対策にまつわる利害	120
2	炭素税の有効性と経済影響	141
3	早期の対策か対策の先送りか	166
4	排出権取り引きと共同実施	182
あとがき		197