

# 地球温暖化対策としての環境調和型技術と その評価に関するセミナー報告

—Seminar report on the evaluation of environmentally sound  
technology for controlling the greenhouse effect—

期日 平成元年9月6日

会場 国立公害研究所

内藤正明 編

Edited by M. Naito

THE NATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL STUDIES

環境庁 国立公害研究所

## 地球温暖化対策としての環境調和型技術とその評価に関するセミナー報告書刊行に当たって

本報告書は、平成元年9月6日に当研究所大山ホールにおいて開かれた「地球温暖化対策としての環境調和型技術とその評価に関するセミナー」の結果をとりまとめたものである。

本セミナーは、2件の基調講演と10件の招待講演のほか、本セミナーに先だって行ったアンケート調査結果の報告、および総合討論で構成された。当日は所内外から300名を越える参加者があり、活発な討論が行われた。

本報の構成はセミナー開催当日の講演および会議当日の参加者の感想と、セミナー開催に先立って行われた地球温暖化対策技術に関するアンケート調査結果の2部からなる。第Ⅰ部は、セミナー開催当日の速記録を基にし、講演者が校正したものをとりまとめたもので、表現が話しことばになっている。また、第Ⅰ部のⅠ-15（アンケート調査の報告）と第Ⅱ部の内容が一部重複しているが、これは予めご了承願いたい。第Ⅱ部はセミナー開催に先立ち地球温暖化対策技術に関する識者の見方を調査するために行われたアンケート調査の集計解析結果を報告するものである。

これらの作業は、

総合解析部地域計画研究室	室長	清水 浩
	主任研究員	青木陽二
	研究員	森口祐一

が中心となって行った。

平成元年11月30日  
国立公害研究所 総合解析部長  
内藤 正明

## 目次

I 地球温暖化対策としての環境調和型技術とその評価に関するセミナー報告	
I-1. はじめに	1
不破敬一郎 (国立公害研究所)	
I-2. 地球温暖化対策としての環境調和型技術とその評価に関するセミナー趣旨	2
内藤 正明 (国立公害研究所 総合解析部)	
I-3. 地球環境を守る決定打はあるか	4
渡辺 茂 (東京都立科学技術大学)	
I-4. 環境についての考え方、生き方	10
中村 桂子 (早稲田大学人間科学部)	
I-5. 地球温暖化からみた大気汚染物質の排出とその抑制	17
秋元 肇 (国立公害研究所 大気環境部)	
I-6. 低・非炭素エネルギー利用による地球温暖化対策	29
指宿 堯嗣 (公害資源研究所 汚染物質交換研究室)	
I-7. 炭酸ガス処理に要するエネルギーと炭酸ガス拘束期間に着目した 炭酸ガス固定化技術	43
野崎 健 (電子技術総合研究所 高温エネルギー研究室)	
I-8. 自然エネルギーの有効利用のための地熱開発	58
松尾岑一郎 (日本重化学工業 地熱事業部 盛岡工業所)	
I-9. 地球温暖効果微量ガスの存在、生成ならびに制御のための 生物地球科学的アプローチ (メタンを中心として)	71
都留 信也 (農業環境技術研究所)	
I-10. 地球温暖化と森林資源 -その対策-	76
井上 敬雄 (森林総合研究所 植物生態科)	
I-11. 地球温暖化と環境容量	85
松尾 友矩 (東京大学工学部)	
I-12. 温暖化対策に関わる住宅の省エネルギー技術	96
石川 修 (ミサワホーム総合研究所 環境エネルギー研究室)	
I-13. 地球温暖化と水文循環への影響	105
吉野 文雄 (土木研究所 水文研究室)	
I-14. 交通におけるエネルギー消費とその転換の可能性	116
石谷 久 (東京大学工学部)	

I-15.地球温暖化対策としての環境調和型技術とその評価に関するアンケート	
調査結果報告	129
清水 浩 (国立公害研究所 総合解析部)	
I-16.総合討論	132
西岡 秀三 (国立公害研究所 総合解析部)	
I-17.シンポジウムを終わって	147
小泉 明 (国立公害研究所)	
I-18.シンポジウム参加者のアンケート (調査結果)	148
清水 浩・青木 陽二・森口 祐一 (国立公害研究所 総合解析部)	
II 「地球温暖化対策としての環境調和型技術とその評価」に関する アンケート調査結果報告	
清水 浩・青木 陽二・森口 祐一 (国立公害研究所 総合解析部)	
結果の概要	157
II-1.調査の概要	158
II-2.興味ある分野についての結果	163
II-3.地球温暖化技術との関わり	166
II-4.関心のある対策技術とその評価	167
II-5.新たに付け加わった技術	174
II-6.地球温暖化対策技術としての開発中の技術	176
II-7.自由回答の結果	178
II-8.対策技術評価の単純集計結果	180
巻末資料 地球温暖化対策技術のリスト	211

## 第 1 部

# 「地球温暖化対策としての環境調和型技術 とその評価」に関するセミナー 報告

地球環境問題が最近いろいろなところで盛んに論ぜられておるようであります。地球的規模の環境問題として、成層圏におけるオゾン層の減少、対流圏における炭酸ガスの増加、酸性雨の3つがあるということを私どもが論じておりましたのは、もう随分前のことのように記憶いたしております。例の文部省科学研究費補助金で環境科学特別研究が52年にスタートし、そのころ既に3課題を並べていましたが、いろいろな社会的な要因が加わり、クローズアップされて一般的な問題になるという経過をたどっているのではないかと感じている次第でございます。

その中の2番目に関連する地球の温暖化ということでございますが、一番影響の大きい問題であろうと思います。対象となるガスも炭酸ガスにとどまりませんで、メタンとか、亜酸化窒素とか、いずれも昔から言われていたガスであります。その増加の結果として温度が上がってくるということです。その影響は非常に大きく、あらゆる分野に影響が出てくるということでございます。したがって非常に多くの側面を持っているわけであります。

本日、研究所の総合解析部が中心になり、その対策技術、特に環境調和型と称しておりますが、その技術の評価について論じようということでお呼びかけいたしましたところ、大変多くの皆様のご賛同を得て、このようにたくさんお集まりいただきまして、感謝にたえない次第でございます。

基調講演といたしまして、渡辺茂、中村桂子両先生においでいただいております。

渡辺先生は、10年ばかり前に総合解析部を部長として一時面倒を見ていただいた経過もございます。大変幅の広い先生でございます。

中村桂子さんといいますと、例のワトソン・クリックのDNAモデルをすぐ思い浮かべるわけですが、その後、大変幅広い範囲にご活躍をしておられます。

そのほか、研究所、企業、大学等から多くの皆様に講師としてご参加していただいております。どうか本日いっぱい、大変重要な興味ある問題について十分なご議論をしていただきまして、成果が得られることを期待している次第でございます。

本日はまことにありがとうございました。

[セミナーの開会のあいさつ]