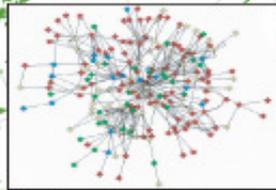




GCP Report No. 3  
April 2006

# What Can Be Learned from Champions of Ozone Layer Protection for Urban and Regional Carbon Management in Japan?



February 9, 2006  
Tokyo, Japan



Earth System  
Science Partnership



GLOBAL  
CHANGE



WCRP

[www.globalcarbonproject.org](http://www.globalcarbonproject.org)

Publishers Global Carbon Project  
National Institute for Environmental Studies

Editors Penelope Canan  
Shaney Crawford

Global Carbon Project  
National Institute for Environmental Studies  
16-2 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8506 JAPAN  
Tel: 029-850-2672 Fax: 029-850-2690

Copyright Global Carbon Project  
April 1, 2006

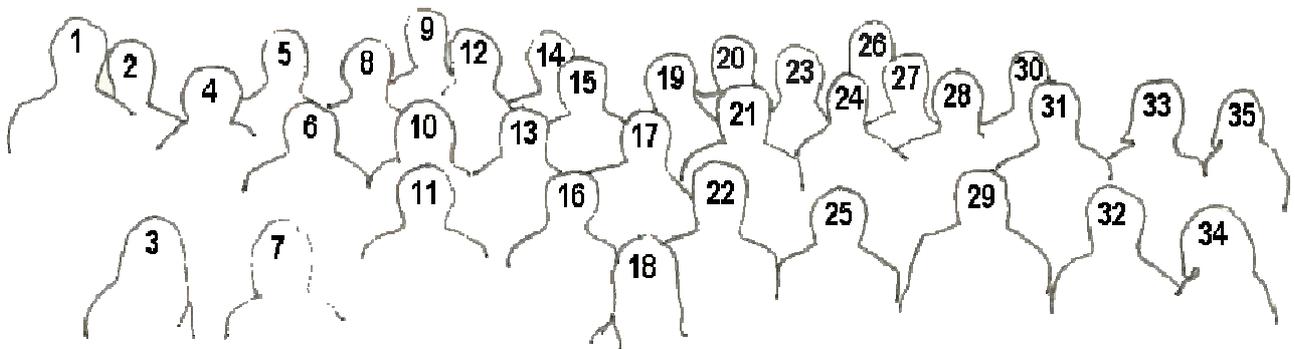
Copies of Global Carbon Project Reports are available by request.

**Global Carbon Project**  
National Institute for Environmental Studies  
16-2 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8506 JAPAN  
Tel: 029-850-2672 Fax: 029-850-2690



*Printed on Recycled Paper*

# Photo of Participants



- |    |                   |    |                   |
|----|-------------------|----|-------------------|
| 1  | Minoru Yamada     | 19 | Shigehiro Uemura  |
| 2  | Takeo Ishii       | 20 | Naoki Kojima      |
| 3  | Masako Komai      | 21 | Tsuyoshi Takaichi |
| 4  | Naoya Iwamoto     | 22 | Penelope Canan    |
| 5  | Junichi Fujino    | 23 | Shuichi Iwata     |
| 6  | Yoshiki Yamagata  | 24 | Shobhakar Dhakal  |
| 7  | Yasuko Suzuki     | 25 | Yuichi Fujimoto   |
| 8  | Hiroyasu Sugihara | 26 | Kenji Yokota      |
| 9  | Stephan Scholz    | 27 | Shoutaro Itoh     |
| 10 | Keiko Yoshikawa   | 28 | Takahiro Kimura   |
| 11 | Tsutomu Odagiri   | 29 | Stephen Andersen  |
| 12 | Teruo Yamada      | 30 | Niels Schulz      |
| 13 | Shigeru Chubachi  | 31 | Akira Morishima   |
| 14 | Hiroshi Suzuki    | 32 | Naoko Koyama      |
| 15 | Hiroshi Kurita    | 33 | Tamiko Odani      |
| 16 | Nancy Reichman    | 34 | Setsuko Koike     |
| 17 | Masaaki Yamabe    | 35 | Shaney Crawford   |
| 18 | Yukako Ojima      |    |                   |

Photographer: Mitsuhiro Yoshida

# List of Participants

Name	Surname	Affiliation	氏名	所属
Toru	Adachi	Japan Finance Corporation for Municipal Enterprises	安達徹	公営企業金融公庫
Stephen	Andersen	US Environmental Protection Agency	スティーブン・アンダーソン	米国環境保護局
Penelope	Canan	Global Carbon Project	ペネロピ・カナーン	グローバルカーボンプロジェクト
Shigeru	Chubachi	Meteorological Research Institute	忠鉢繁	気象研究所
Shaney	Crawford	Global Carbon Project	シェイニー・クロフォード	グローバルカーボンプロジェクト
Shobhakar	Dhakal	Institute for Global Environmental Strategies (IGES)	ソバカル・ダカール	地球環境戦略研究機構
Yuichi	Fujimoto	Environment, Technology, and International Cooperation Consultant	藤本祐一	環境・技術・国際協力コンサルタント
Junichi	Fujino	National Institute for Environmental Studies	藤野純一	国立環境研究所
Heizaburo	Hattori	Japanese Electrical Manufacturers Association (JEMA)	服部平三郎	(社)日本電機工業会
Yoriko	Ikoma	Japan Development Bank	生駒依子	日本政策投資銀行
Shotaro	Ito	Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association	伊東正太郎	(社)日本冷凍空調工業会
Naoya	Iwamoto	Yusuhara Town	岩本直也	梶原町
Shuichi	Iwata	University of Tokyo	岩田修一	東京大学
Yasuko	Kameyama	National Institute for Environmental Studies	亀山康子	国立環境研究所
Takaya	Kawabe	Eco Kid's ISO Programme	河邊隆也	キッズ ISO プログラム 国際芸術技術協力機構 NGO/NPO
Takahiro	Kimura	Environment Office of the Tokyo Metropolitan Government	木村尊彦	東京都環境局
Naoko	Koyama	Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association	小山	(社)日本冷凍空調工業会
Hiroshi	Kurita	Retired (Japan Association for Hygiene of Chlorinated Solvents)	栗田寛	元クロロカーボン衛生協会
Akira	Morishima	Hiroshima Shudo University	森嶋彰	広島修道大学人間環境学部
Tsutomu	Odagiri	Japan Industrial Conference on Cleaning (JICC)	小田切力	日本産業洗浄協議会
Yukako	Ojima	Global Carbon Project	尾島優雅子	グローバルカーボンプロジェクト
Nancy	Reichman	University of Denver	ナンシー・リッチマン	デンバー大学
Hidetoshi	Sagawa	Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association	佐川秀俊	(社)日本冷凍空調工業会
Natsuki	Saitou	Ozone Layer Protection Policy Office Ministry of Economy, Trade and Industry	斉藤夏起	経済産業省 オゾン層保護等推進室
Toshiki	Sakurai	Ministry of Land Infrastructure and Transport	桜井俊樹	国土交通省運輸局
Shunichi	Samejima	Asahi Glass	鮫島俊一	旭硝子財団
Yasuhiro	Sasano	National Institute for Environmental Studies	笹野泰弘	国立環境研究所
Stephan	Scholz	Global Carbon Project	ステファン・ショーツ	グローバルカーボンプロジェクト
Niels	Schulz	United Nations University	ニールズ・シュルツ	国連大学
Junko	Shimura	National Institute for Environmental Studies	志村純子	国立環境研究所
Hiroyasu	Sugihara	Japan Development Bank	杉原弘恭	日本政策投資銀行
Hiroshi	Suzuki	GE Energy	鈴木浩	ゼネラル・エレクトリック・インターナショナル・インク

Global Carbon Project

Tsuyoshi	Takaichi	Star Cluster Co.	高市侃	株式会社スター・クラスター
Shigehiro	Uemura	Japan Industrial Conference for Ozone Layer and Climate Protection (JICOP)	上村茂弘	オゾン層・気候保護産業協議会
Chisa	Umemiya	National Institute for Environmental Studies	梅宮知佐	国立環境研究所
Masaaki	Yamabe	National Institute for Advanced Industrial Science and Technology (AIST)	山辺正顕	産業技術総合研究所
Minoru	Yamada	Global Think/Nanohana Project	山田実	菜の花プロジェクト ザ・グローバル・シンク
Teruo	Yamada	Kochi University of Technology	山田晃男	高知工科大学
Yoshiki	Yamagata	National Institute for Environmental Studies	山形与志樹	国立環境研究所
Kenji	Yokota	Yokota Tohoku Inc.	横田健二	ヨコタ東北
Mitsuhiro	Yoshida	Freelance Journalist	吉田光宏	ジャーナリスト
Keiko	Yoshikawa	Research and Information Office, Global Environmental Bureau, Ministry of the Environment	吉川圭子	環境省地球環境局総務課
Yumiko	Hagi	Japan's Save the Ozone Net.	萩由美子	ストップ・フロン全国連絡会
Hidetoshi	Iizuka	Nippon Hyoron Sha Co.,Ltd	飯塚英俊	日本評論社 第二編集部
Masaru	Fujimoto	The Chemical Daily	藤本大	化学工業日報社
Shizuka	Komahashi	Nikkan Kogyo Shinbun (=daily industry times)	駒橋徐	日刊工業新聞社
Setsuko	Koike	Interpreter	小池勢津子	翻訳者
Masako	Komai	Interpreter	駒井雅子	翻訳者
Yasuko	Suzuki	Interpreter	鈴木康子	翻訳者

# Table of Contents

Photo of Participants .....	2
List of Participants .....	3
Letter of Invitation (English) .....	6
Letter of Invitation (Japanese) .....	7
Agenda.....	8
Opening Address – Penelope Canan.....	12
Opening Address – Keiko Yoshikawa.....	13
Opening Address – Shigehiro Uemura .....	14
Opening Address – Natsuki Saito .....	15
Presentation - Penelope Canan, Global Carbon Project.....	16
Presentation - Nancy Reichman, University of Denver .....	18
Presentation - Stephen Andersen, US Environmental Protection Agency .....	20
Presentation - Junichi Fujino, National Institute for Environmental Studies.....	22
Presentation - Akira Morishima, Hiroshima Shudo University.....	24
Presentation - Hiroyasu Sugihara, Development Bank of Japan .....	27
Presentation - Takahiro Kimura, Tokyo Metropolitan Government.....	28
Presentation - Hiroshi Suzuki, GE Energy .....	29
Presentation - Masaaki Yamabe, National Institute for Advanced Industrial Science and Technology.....	31
Presentation - Kenji Yokota, Yokota Tohoku Inc. ....	32
Press – The Chemical Daily (February 16, 2006).....	34
Press – Nikan Kogyo Shinbun (February 20, 2006) .....	35

# Letter of Invitation (English)

Dear Participant

I am writing to invite you to participate in an exciting event. It is organized around the idea of introducing two important groups to each other to stimulate new ideas to break through barriers for carbon management, a major environmental and social challenge we share in the 21<sup>st</sup> Century. The focus of the event, February 9<sup>th</sup> in the Tokyo office of the National Institute for Environmental Studies (NIES), is ***What Can Be Learned from Champions of Ozone Layer Protection for Urban and Regional Carbon Management in Japan?***

By way of background, it was my pleasure to serve on the Technology and Economic Assessment Panel (TEAP) of the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. Besides participating as a lead author for 12 years, I and Dr. Nancy Reichman conducted a formal study of the sociological factors that made the Montreal Protocol the most successful global environmental treaty in history.

Sponsored by the National Science Foundation, we extended our investigation to include 50 biographical interviews and a formal network analysis of the trust relationships developed on the committees comprising the TEAP. Our book ***Ozone Connections: Expert Networks in Global Environmental Governance*** (Greenleaf 2002) summarized the creation and maintenance of a community of extraordinary innovation and swift behavioral change on a worldwide scale.

Now *Ozone Connections* has been translated into Japanese by Mr. Yuichi Fujimoto and Mr. Tsutomu Odagiri; published by Nippon Hyoron Sha this past November. Many of the world champions of ozone layer protection are leaders from Japanese industry, government, NPOs, and academia. Their experiences in making networks a successful approach to swift and dramatic environmental change—and to do so across nations, cultures, languages, industries, and employment responsibilities—are invaluable as we face the daunting task of altering the carbon footprints of cities and regions around the world.

Since the Kyoto Protocol is now “in force,” since *Ozone Connections* in Japanese is now in print, and since the Global Carbon Project has adopted as a major theme “Urban and Regional Carbon Management” (URCM), it is appropriate that we look to the success story of rapid ozone layer protection for URCM guidance. Accordingly, the GCP has invited as keynote speakers Dr. Nancy Reichman of the University of Denver, co-author of *Ozone Connections*, and Dr. Stephen O. Andersen of the US EPA, the creator of the TEAP process.

As you may learn from the attached agenda, the GCP invites you as a champion of ozone layer protection or as a leader in your community or industry to contribute to a rich conversation about lessons learned, lessons not learned, and lessons that could be applied to carbon management. Your experiences and willingness to engage in open and candid discussions should make this occasion an especially fruitful exchange.

**We will have simultaneous translators for the entire meeting. If you need assistance with travel expenses, please let us know.**

I hope that you can join us. We have organized the conference so that there is time for short reports from you on the status of carbon management in your field. For this we would appreciate your preparing a brief overview responding to the “talking points” on the attached agenda for that session, approximately 8 minutes long. You are welcome to prepare your comments in Japanese.

Please let Ms. Ojima of the GCP know by January 24<sup>th</sup> if you will attend ([ojima.yukako@nies.go.jp](mailto:ojima.yukako@nies.go.jp)). She is also the contact point for any questions you may have.

We are eager to hear back from you as we are very enthusiastic about this exciting event. In the meantime, I send my sincere wishes for a happy 2006.

Sincerely,

Penelope Canan, Ph.D.  
Executive Director,  
Global Carbon Project

# Letter of Invitation (Japanese)

私は今回、素晴らしいワークショップに貴方をご招待いたします。

このワークショップは、21世紀に我々が分かち合う、環境面と社会面における挑戦—炭素管理において、障壁を打ち破る新しい発想を促進するために、2つの重要なグループを互いに紹介し合うという考えから準備されました。2006年2月9日に国立環境研究所東京事務所で開催される、このワークショップの主題は、「日本の都市と地方における炭素管理のためにオゾン層保護推進派から何を学ぶか」です。

私の経歴から、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書の技術・経済評価パネル(TEAP)の委員を務めさせていただきました。12年間、主執筆者として関わってきた以外に、Nancy Reichman 博士と私は、モントリオール議定書を歴史上最も成功した国際環境条約にした社会的要因について本格的研究を行ってきました。

全米科学財団(National Science Foundation)の後援により、私達は50人に個人的インタビューを行い、技術・経済評価パネル(TEAP)から成る委員会で生じた信頼関係の本格的なネットワーク分析を含む研究を推し進めています。私達の本 **Ozone Connections: Expert Networks in Global Environmental Governance (Greenleaf 2002)** では、驚くべき技術革新と地球規模の迅速な行動様式変化に富む、コミュニティーの創造と維持管理についてまとめています。

「オゾン・コネクション」 *Ozone Connections* は藤本祐一・小田切力両氏により翻訳され日本評論社から昨年11月に出版されました。オゾン層保護における国際推進派の多くは、日本の産業界、官界、NGO界、学界のリーダーたちです。急速で劇的な環境変化に対するアプローチとしてネットワークを活用する彼らの技術—国家、文化、言語、産業、雇用責任を越えての応用—は非常に有益です。なぜなら、世界中の都市と地域の炭素における人間活動の軌跡(フットプリント)を修正する、という困難な課題に我々は直面しているからです。

京都議定書が発効となり、「オゾン・コネクション」が日本語で出版され、GCPが主要なテーマとして、都市と地域の炭素管理(URCM)を採用した今、URCMのガイダンスとして早急なオゾン層保護のサクセスストーリーに目を向けることがふさわしいと思われます。従ってGCPは「オゾン・コネクション」の共著者で、デンバー大学のNancy Reichman 博士と、技術・経済評価パネル(TEAP)プロセスの創設者で、米国環境保護庁(US EPA)のStephen O. Andersen 博士を基調講演者として招待しました。

添付の予定表でおわかりのように、GCPは貴方をオゾン層保護の擁護者、もしくはコミュニティーや産業界のリーダーとして招待いたします。炭素管理に関して学んだこと、これから学ぶべきこと、炭素管理に活用できる貴重な経験についての活発な話し合いにご協力下さい。貴方の経験と、率直で開かれた議論に参加する意欲によって、このワークショップが特に有意義な意見交換の場になるでしょう。

**ワークショップはすべて同時通訳されます。交通費が必要な場合はお知らせ下さい。**

皆様のご参加を心よりお待ちしております。貴方の専門分野の炭素管理状況について簡潔に報告していただけるよう、このワークショップを計画しました。この約8分間のセッション用に、別添予定表の「スピーチの要点」に沿った概要を準備していただければ幸いです。日本語でのご意見も歓迎いたします。

出席される方は1月24日までにお知らせ下さい。ご質問等がございましたら、GCPの尾島までお問い合わせ下さい。[ojima.yukako@nies.go.jp](mailto:ojima.yukako@nies.go.jp)

皆様からのお返事を心待ちにするとともに、この素晴らしいイベントに熱意を持って取り組んでおります。最後に皆様のご多幸をお祈りし、新年のご挨拶とさせていただきます。

敬具

Penelope Canan, Ph.D.  
Executive Director  
Global Carbon Project

# Agenda



**What Can Be Learned from Champions of Ozone Layer Protection  
for Urban and Regional Carbon Management in Japan?  
日本の都市と地方における炭素管理のために  
オゾン層保護推進派から何を学ぶか**

**Workshop Agenda  
ワークショップ スケジュール**

February 9, 2006  
National Institute for Environmental Studies  
7F, Daido Seimei Kasumigaseki Bldg.  
1-4-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku

日時：2006年2月9日  
場所：国立環境研究所 東京事務所  
東京都千代田区霞ヶ関1-4-2 大同生命霞ヶ関ビル7階

**13:00 Welcome Introductions 開会のことば**

座長: Dr. Penelope Canan, Global Carbon Project

Ms. Keiko Yoshikawa, Ministry of Environment

Mr. Shigehiro Uemura, Japan Industrial Conference for Ozone Layer and Climate Protection

Mr. Natsuki Saitou, Ministry of Economy, Trade and Industry

**13:15 The Global Carbon Project and the Urban and Regional Carbon Management Initiative**

グローバル・カーボン・プロジェクトと都市・地域炭素管理

Dr. Penelope Canan, Global Carbon Project

**13:30 Lessons of the TEAP Process for Effective Social Change**

有効な社会変化のための技術・経済評価パネル(TEAP)プロセスから学べること

座長: Mr. Yuichi Fujimoto, Consultant for Environment, Technology and International Cooperation

Conditions for Risk-Sharing Innovation and Collaborative Action

リスクシェアリング（危険分担）開発と共同作業の条件

Professor Nancy Reichman, University of Denver, USA

**14:00 Building Networks ネットワーク構築**

座長: Mr. Tsutomu Odagiri, Japan Industrial Conference on Cleaning

How to Build and Maintain a Committed Network?

強力なネットワーク構築と整備の方法とは？

*Dr. Stephen O. Andersen, US Environmental Protection Agency*

14:30 **Introduction of Ozone Layer Champions in Japan and Cooperators for the Japanese translation of Ozone**

**Connections**

**日本のオゾン層保護推進派と「オゾン・コネクション」日本語訳者の紹介**

座長: *Mr. Yuichi Fujimoto, Consultant for Environment, Technology and International Cooperation and Mr. Tsutomu Odagiri, Japan Industrial Conference on Cleaning*

*Mr. Toru Adachi, Ministry of Economy, Trade and Industry*  
*Mr. Masaaki Yamabe, Institute for Advanced Industrial Studies of Science & Technology*  
*Mr. Tetsuro Fukushima, Japan Audit and Certification Organization*  
*Mr. Hideki Kobayashi, Japan Audit and Certification Organization*  
*Mr. Fukuo Eto, Japanese Electrical Manufacturers Association*  
*Mr. Heizaburo Hattori, Japanese Electrical Manufacturers Association*  
*Mr. Hiroshi Kurita, Japan Association for the Hygiene of Chlorinated Solvents*  
*Ms. Naoko Koyama, Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association*  
*Mr. Shotaro Ito, Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association*  
*Mr. Shigehiro Uemura, Japan Industrial Conference for Ozone Layer and Climate Protection*

15:00 **Coffee Break**

コーヒーブレイク

15:15 **Low Carbon Society in Japan: Backcasting from 2050**

**日本における低炭素社会：Backcasting from 2050**

座長: *Dr. Yasuko Kameyama, National Institute for Environmental Studies*

*Dr. Junichi Fujino, National Institute for Environmental Studies*

15:35 **Low Carbon Activities in Japan**

日本における低炭素活動の紹介

座長: *Dr. Shobhakar Dhakal, Institute for Global Environmental Strategies*

Hiroshima City Regional Conference on Global Warming Mitigation Strategies

広島市地球温暖化対策地域協議会の活動

*Professor Akira Morishima, Hiroshima Shudo University*

Activity Reports from Kyoto City, Hachinohe City, Shinshiro City, and Kochi Prefecture

京都市、八戸市、新城市、高知県での活動

*Dr. Hiroyasu Sugihara, Development Bank of Japan*

Activity Report from Yusuhara Town

高知県梶原町での活動

*Naoya Iwamoto, Yusuhara Town*

16:00 **Self-Introductions 自己紹介**

座長: *Dr. Hiroyasu Sugihara, Development Bank of Japan*

What is the purpose of your company, agency, or work place? How is it connected to carbon management issues? What are your network assets, possibilities? What network connections to other places, agencies, and organizations do you bring to the challenge of decarbonization? What talents or resources would be beneficial for your efforts to manage greenhouse gases? (Please bring handouts, brochures as you wish.)

あなたの会社・機関・職場の目的は何か。その目的は炭素管理問題とどのように関連しているか。あなたのネットワークの可能性と利点は何か。脱炭素という課題に挑戦するためにあなたが利用できる他の地域・機関・組織とのネットワークつながりは何か。温室効果ガスの管理にあなたが取り組む上で、役に立つ才能や資源は何か。(よろしければ資料をご用意下さい。)

<u>ACADEMIA</u>	<u>GOVERNMENT</u>	<u>BUSINESS</u>	<u>NPO</u>
University of Tokyo Hiroshima Shudo University Kochi University of Technology United Nations University University of Denver	AIST* DBJ METI MOE MRI MLIT NIES* TMG US EPA Yusuhara	JEMA JRAIA JICOP JICC GE Energy Yokota Tohoku Global Think Star Cluster	EcoKids IGES* JASON

\* = Research Institutes

**Japan Government:** **Development Bank of Japan** (Hiroyasu Sugihara, Yoriko Ikoma); **Global Carbon Project** (Penelope Canan, Stephan Scholz, Shaney Crawford, Yukako Ojima); **Meteorological Research Institute** (Shigeru Chubachi); **Ministry of Economy, Trade & Industry** (Toru Adachi, Natsuki Saitou); **Ministry of Environment** (Keiko Yoshikawa); **Ministry of Land, Infrastructure & Transport** (Toshiki Sakurai); **National Institute for Advanced Industrial Studies of Science and Technology (AIST)** (Masaaki Yamabe), **National Institute for Environmental Studies (NIES)** (Junichi Fujino, Yasuko Kameyama, Yasuhiro Sasano, Junko Shimura, Yoshiki Yamagata, Chisa Umemiya); **Tokyo Metropolitan Government** (Takahiro Kimura); **Yusuhara Town** (Naoya Iwamoto)

**Japan Academia:** **University of Tokyo** (Shuichi Iwata), **Kochi University of Technology** (Teruo Yamada), **United Nations University** (Niels Schulz), **Hiroshima Shudo University** (Akira Morishima)

**Japan Business & Industry:** **Yokota Tohoku Inc.** (Kenji Yokota), **GE Energy** (Hiroshi Suzuki), **Global Think** (Minoru Yamada), **Star Cluster** (Tsuyoshi Takaichi), **Asahi Glass** (Shunichi Samejima); **JRACIA** (Shotaro Ito, Naoko Koyama, Hidetoshi Sagawa); **JACO**; **JIMA**; **JICC** (Tsutomu Odagiri); **JEMA** (Heizaburo Hattori); **JICOP** (Shigehiro Uemura)

**NPOs:** **Eco Kids** (Takaya Kawabe); **Institute for Global Environmental Strategies (IGES)** (Shobhakar Dhakal); **Save the Ozone Layer Network of Japan** (Yumiko Hagi)

**Media:** **Chemical Daily** (Masaru Fujimoto); **Nikan Kogyo Shinbun** (Shizuka Komahashi); **Independent** (Mitsuhiro Yoshida)

**Translators:** Setsuko Koike, Masako Komai, Yasuko Suzuki

#### 16:45 **Small Working Groups**

座長: Ms. Shaney Crawford, Global Carbon Project

*Fujino-san has painted the large picture of Japan's Low Carbon Society by 2050. Morishima-sensei has reported on specific strategic global warming mitigation activities of the Hiroshima City Regional Conference Group.*

*Now, we will try to bridge the present and the future, using the Hiroshima case as an exercise to learn about*

network action. We will form four working groups to discuss (in Japanese) possible activities, partnerships, plans, and projects that could implement the Hiroshima vision faster, better, and cheaper! For example, what type of contribution might you or your organization make? What types of contributions might be made by industry, academia, NPOs, or government agencies and institutes? Each working group should consider hypothetical individual projects and collaborative actions.

藤野主任研究員による 2050 年までの日本の低炭素社会の研究プロジェクトと、森嶋教授による、広島市地域協議会における地球温暖化対策の具体的な活動についての報告をふまえて、次の内容で少人数による討論を行う。

広島市の事例を「ネットワーク活動について学ぶ適例」として用いることにより、現在と望ましい未来との橋渡しを試みる。4つの対話グループを作り（日本語で対話）、広島市の構想をより迅速に、安価に、そしてより優れたものとして実施するためには、どのような活動・パートナーシップ・企画・プロジェクトが考えられるかを検討する。例えば、あなたとあなたの組織はどのような貢献ができるであろうか？ 産業界・学界・NPO・あるいは政府の機関と研究施設ではどのような貢献がなされるであろうか？ 各対話グループは、個々のプロジェクトと協力的活動について検討する。

#### Working Group Assignments

<b>WG 1</b>	Andersen, Dhakal, Iwata, Kawabe, Kurita, Odagiri, Sakurai, Suzuki, Takaichi, Yokota, (Interpreter: Koike)
<b>WG 2</b>	Adachi, Fujino, Kameyama, Morishima, Sagawa, Scholz, Sugihara, T. Yamada, Yamabe, (Interpreter: Komai)
<b>WG 3</b>	Fujimoto, Hattori, Ikoma, Ito, Iwamoto, Saitou, Schulz, Yoshida, Uemura, Yamagata, (Interpreter: Suzuki)
<b>WG 4</b>	Chubachi, Koyama, Kimura, Sasano, Samejima, Shimura, Reichman, M. Yamada, Yoshikawa, (Interpreter: Crawford)

17:30 **Reports from Four Working Groups** 各対話グループからの報告

座長: Dr. Yoshiki Yamagata, Climate Change Research Project, NIES

18:15 **Wrap Up**

まとめ

座長: Dr. Penelope Canan, Global Carbon Project and Dr. Stephen Andersen, USEnvironmental Protection

Agency

18:30 **Group Photo**

集合写真撮影

19:00-21:00 **Reception (¥6,000) and Book Signing Party**

レセプション (会費 ¥6,000) ・ 著書へのサイン会

#### **Pavillon**

1F, Fukoku-Seimei Building, 2-2-2 Uchisaiwaicho, Chiyoda-ku

Tel. 03-3508-0886

於：パビヨン，東京都千代田区内幸町 2-2-2

[http://www.kaikan.co.jp/gnavi/pavillon/pv\\_access/pv\\_access.html](http://www.kaikan.co.jp/gnavi/pavillon/pv_access/pv_access.html)

# Opening Address – Penelope Canan

**Welcome!**

**Penelope Canan, Global Carbon Project**

February 9, 2006

On behalf of the Global Carbon Project, I am pleased to welcome you to this exciting event, a meeting entitled ***What Can Be Learned from Champions of Ozone Layer Protection for Urban and Regional Carbon Management in Japan?***

The conference has been organized around the idea of introducing two important groups to each other to stimulate new ideas to break through barriers for carbon management, a major environmental and social challenge we share in the 21<sup>st</sup> Century.

Many of us here have known each other for years, years of hard work and success in ozone layer protection. I first welcome all the champions of the ozone layer, especially **Steve Andersen**, creator of the TEAP process, and **Nancy Reichman**, my esteemed colleague at the University of Denver and co-author of *Ozone Connections*, and the leaders of the book's translation into Japanese, my friends and colleagues, **Odagiri-san** and **Fujimoto-san**.

Ozone layer champions, **we need your experiences** in making networks a successful approach to swift and spectacular environmental change. **You learned how to build** communities of practice across nations, cultures, languages, industries, and employment sectors. What you learned is invaluable for us as we face the daunting and critical task of altering the carbon footprints of cities and regions around the world.

When I say "we need you," the "we" I refer to is all of the emerging leaders who face the challenge of carbon management. **So who are "we"?** We represent businesses and industries, and government agencies with different missions, sizes and scales. We represent large corporations, small businesses and not-for-profit civic organizations. We are public servants in national ministries and local governments. We range from mega-cities to small prefectures and regions. And we come from research institutes, universities of higher learning, and the media.

We all come to this meeting with **common purpose**: to explore our own assets and to discover the assets of others who could strengthen our collective ability to be responsible for global warming and climate change. Thank you for being who you are and for being here.

# Opening Address – Keiko Yoshikawa

ワークショップ環境省挨拶文（案）

環境省地球環境局総務課研究調査室 吉川 圭子

ご列席の皆様、

ただいまご紹介にあずかりました、環境省地球環境局総務課研究調査室の吉川と申します。本日は「日本の都市と地方における炭素管理のためにオゾン層保護推進派から何を学ぶか」という時宜を得たワークショップにお招きをいただき、光栄に存じます。僭越ですが、環境省を代表して、一言ご挨拶申し上げます。

皆様御存じのとおり、気候変動枠組条約の究極の目的は、「温室効果ガスの大気中濃度を自然の生態系や人類に悪影響を及ぼさない水準で安定化させる」ことです。このような究極目的を達成するには、世界全体の二酸化炭素の排出量を 2050～2100 年の間に少なくとも現在の半分以下にする必要があることが様々な研究で明らかにされてきております。

私たちがこうして集っている間にも、地球温暖化の影響は既に世界中で現れています。一例を挙げると、我が国の平均気温はこの百年で既に 1.06℃ 上昇しました。世界的にも同様の傾向が見られ、ヒマラヤの氷河は大幅に後退し、北極の夏の海氷は過去 30 年間で 2 割減少しました。また、近年は、世界各地で異常気象が頻発し、温暖化との関係が疑われています。世界各国が協力して、地球温暖化対策をより強力に推進することによって、一刻も早く、温室効果ガスの大気中濃度を安定化させることが必要となっています。

こうした中、昨年末にはモントリオールで第 1 回の条約締約国会議と、第 1 回の議定書締約国会議が同時開催されました。この会議では、英国をはじめとする欧州と、議長国のカナダ、そして日本が一緒になって、将来の課題について米国や主要途上国を含む全ての条約締約国の参加による対話プロセスについて合意しました。この合意は新たな約束への予断を許すものではありませんが、全ての国が参加する実行ある将来枠組の構築に向けた道筋をつけるものといえると思います。

地球温暖化対策に関する将来の枠組を作り上げるに当たっては、科学的知見を広く国際的に共有することが何よりも重要です。

近年、環境国際条約の交渉では、科学者グループと政策決定者グループの連携が図られ、科学的知見が反映されるようになってきていますが、より一層効果的に、こうした科学的な知見を政策形成に役立てていくため、モントリオール議定書の策定を貴重な先例として学び取れることはたくさんあると思います。ペネロピ・キャナンさん、ナンシー・リッチマンさんが書かれ、昨年秋に邦訳が発表されたオゾン・コネクションは、その観点で、貴重な示唆を与えて下さるものであり、このような学習と議論の機会をご用意下さった企画者の皆様、準備下さった事務局の皆様に感謝申し上げます。

地球温暖化のような長期的な問題に取り組む際には、科学的予測の不確実性が残る中で、各主体が、将来を見据えて今何が必要なかを判断し、行動することが重要です。本日のワークショップで、活発な議論を通じ、気候変動対策への理解を深め、各主体が一致協力して困難に立ち向かうための機運が高まることを期待して、簡単ですがご挨拶の言葉とさせていただきます。

## Opening Address – Shigehiro Uemura

G C Pワークショップ 開会のことば (案)

オゾン層・気候保護産業協議会 上村 茂弘

ペネロピさん、ご紹介ありがとうございます。

皆さん、こんにちは。オゾン層・気候保護産業協議会 (J I C O P) の上村でございます。

J I C O Pは設立16年になります。当初、オゾン層保護からスタートしましたが、この代替物質が温室効果ガスであることから、最近ではオゾン層保護と地球温暖化防止の両立をめざした活動となっております。行政との協調をはかりながら、この分野での、産業界の取り組み支援・推進の役割を担っている民間団体でございます。

私自身、本日のワークショップは、非常に魅力的で有意義なテーマ設定とっておりまして、グローバル・カーボン・プロジェクトの方々にお礼を申し上げます。と言いますのは、オゾン層保護の経験をいかにすれば気候変動問題に応用していけるかといったことが主題と理解しておりますが、こういった観点での議論はこれまであまりなかったように思います。この二つの問題は、対策の内容・範囲、関与する人々の範囲等、様相がかなり異なるところがありますが、地球環境問題としての共通要素もあるはずでして、有効的な示唆が得られればと思っております。

早いもので、来年、オゾン層保護のモントリオール議定書採択20周年、気候変動抑制の京都議定書採択10周年を迎えます。

これまでのオゾン層保護対策は、いろんな環境問題対策の中でも、世界的に、非常にうまくいった事例として取り上げられております。今日は、長年、この分野でご尽力されてきた方々も多数お見えになっており、この成功要因について、種々の角度からのお話しもお伺いできるものと期待しております。

オゾン層保護対策は、かなり初期の段階から国際的、かつ産・官・学のネットワークが形成され、これがうまく機能し、スティーブ・アンダーセンを初めとする強力なリーダーシップのもとで推進されてきたことが大きな特徴ではなかったかと、私自身、思っております。

後程、「オゾンコネクション」の紹介がございますが、今日を契機に、この次のステップとして、地球温暖化防止のための「クライメットコネクション」が形造られることを期待したいと思います。

最後になりましたが、ペネロピさん、日本における2年間のお仕事、ご苦労さまでした。そして、今日のワークショップの企画、どうもありがとうございました。

以上、簡単ですが、ご挨拶とさせていただきます。

# Opening Address – Natsuki Saito

平成18年2月9日

炭素管理への期待・・・オゾン層保護対策からのヒント  
(冒頭基調スピーチ草案)

齊藤 夏起  
(経済産業省オゾン層保護等推進室長)

ただいま紹介戴きました、経済産業省オゾン層保護等推進室長の齊藤です。フロン類によるオゾン層保護対策に併せ温暖化対策も担当しております。よろしくお願い致します。

本日、ペネロピ・カナーン氏そしてグローバル・カーボン・プロジェクトのご尽力により、このように盛大に会議が開催され、今後の地球環境問題最大のテーマの一つとも言える炭素排出管理、乃至は温暖化ガス対策についてオゾン層保護対策をヒントにあるいは、一つの世界的成功事例として取り上げ、関係者の知見を今後の知的資産として有機的に結合させようとの試みと理解されますが、これは、誠に有意義なものと考えております。

昨年は、オゾン層保護のためのウィーン条約が採択されてから20年の節目の年でした。モントリオール議定書締約国会議が昨年暮れにセネガルのダカールで開催されましたが、こちらは、開会式はリズムカルなアフリカ民族音楽から始まり、オゾン層保護研究の功績者の表彰式が執り行われるなど、概ね順調に推移したとのことです。オゾン層保護あるいはフロン類の削減については、大筋の世界的コンセンサスが概ね完成しており、温暖化対策を論議する昨年のCOP・MOPがモントリオールで開催されたことの背景に京都議定書の命運をモントリオール議定書の成功体験にあやかりたい祈るような気持ちがあったのではないかと思います。

また、昨年はロシアの批准により京都議定書が発効した年、我が国では京都議定書目標達成計画が定められたエポックメイキングな年でもありました。オゾン層保護対策と関連する事項として代替フロン3ガス(HFC、PFC、SF6)の排出削減計画が設定され今後特定フロンの全廃とともに、産業界や関係者における現実性を見据えながらの徹底した取り組みが必要となります。これは、オゾン層保護対策の重大な副産物ともいえ、今や特定フロン対策を凌ぐほど重要な課題となりつつあります。

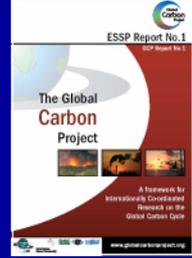
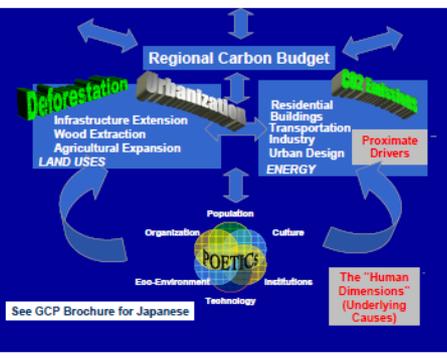
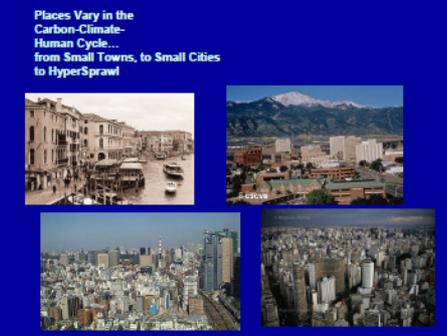
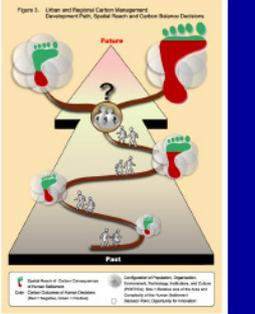
とはいえ、未だ2010年における途上国のCFC等の全廃が絶対確実というわけでもなく、まだまだ世界的な課題は多く残されています。温暖化対策について途上国の取り組みが曖昧なことが、オゾン層保護対策の終局において悪影響を及ぼさないことを祈っています。

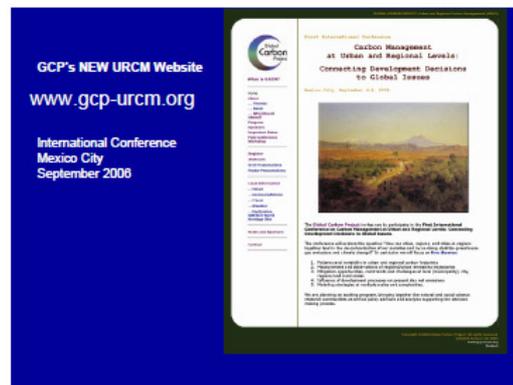
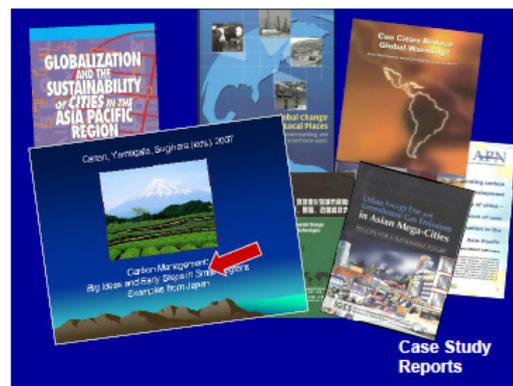
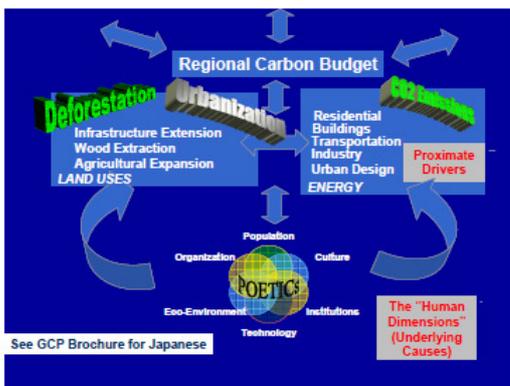
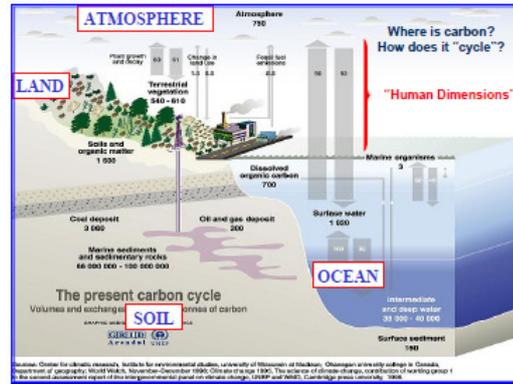
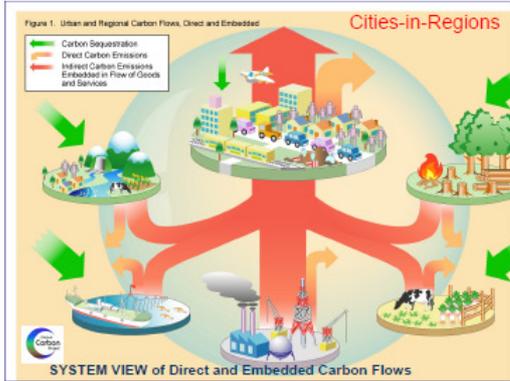
本日は、オゾン層保護対策において、世界的にも評価される取り組みを成し遂げあるいは、現在も遂行している関係者の方々が一同に会し、温暖化対策或いは、炭素管理政策に生かす方策への応用可能性の検討をしようとするものと理解していますが、オゾン層保護対策がそれなりの成功をしたとすれば、それは「社会的コンセンサスの形成」が極めて重要なファクターであると考えます。地球環境について、ある種の道徳心、モラルが国民的な理解を得られるかが分かかれ目であると思います。そして、生命のDNAに影響するオゾン層保護については、それは比較的明快で容易であったわけです。温暖化対策については、まだ、努力が必要な時だろうと思います。

そういう意味では、これは心理的乃至は精神的な問題であるともいえます。皆様の高度な感化力、影響力が社会、国民、そして世界に大きな影響を及ぼすことを祈念して私からのご挨拶と致します。有り難うございました。

# Presentation

## Penelope Canan, Global Carbon Project

<p style="text-align: center;"><b>Urban and Regional Carbon Management</b></p> <p style="text-align: center;">Global Carbon Project Penelope Canan, Ph.D. Feb. 9, 2006</p> <p style="text-align: center;">日本の都市と地方における気候変動の オンライン・教育実践地盤から再考しよう</p> 	<p><b>Objective of GCP</b></p>  <p>To develop comprehensive, policy-relevant understanding of the global carbon cycle, encompassing its natural and human dimensions and their interactions.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Three Science Themes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patterns &amp; Variability in Global Carbon Cycle</li> <li>• Feedbacks &amp; Interactions in GCC</li> <li>• Carbon Management ←</li> </ul>	 <p>See GCP Brochure for Japanese</p>
<p>Places Vary in the Carbon-Climate-Human Cycle... farms, forests</p> 	<p>Places Vary in the Carbon-Climate-Human Cycle... from Small Towns, to Small Cities to HyperSprawl</p> 
<p>Places Vary in Their POETICS</p> 	<p><i>Places change over time</i></p> <p>Identify Windows of Opportunity for De-Carbonized Development</p> 



# Presentation

## Nancy Reichman, University of Denver

<p>Conditions for Risk-Sharing Innovation and Collaborative Action: Lessons from the Montreal Protocol</p> <p>Dr. Nancy Reichman University of Denver</p> <p>1</p>	<p>Networks are Important Strategic Resources</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitate information/knowledge sharing</li> <li>• Forge norms about particular issues</li> <li>• Offer Legitimacy</li> <li>• Leverage financial and political resources</li> <li>• Embrace Complexity</li> </ul> <p>2</p>																						
<p>• Montreal Protocol Supported Innovation, Implementation &amp; Periodic Assessment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• National targets with flexibility, autonomy for method of achievement</li> <li>• Financial support for technology transfer &amp; its structuring</li> <li>• Periodic assessment</li> </ul> <p>3</p>	<p>The Institutional Structure of the Montreal Protocol</p> <p>4</p>																						
<p>TEAP and its Technical Options Committees Became "Ozone Networks"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEAP assembled technical expertise with "on the ground" credibility and positions to accumulate and disseminate information</li> <li>• Network connections facilitated the transformation of technical knowledge into workable implementation of the Protocol</li> </ul> <p>5</p>	<p>The TEAP Example - a combination of committee networks</p> <p>One committee      Integrated in TEAP</p> <p>6</p>																						
<p><b>SOCIAL CAPITAL</b></p> <p>THE CAPITAL OF SOCIAL CONNECTION AND OBLIGATION</p> <p><b>INCREASES NETWORK CAPACITY</b></p> <p>7</p>	<p>Our Method</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Have discussions with this person influenced your work?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Have you and this person worked on joint phase-out projects?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Is this person an expert whose judgment about specific technical matters you have relied on?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Is this person someone you would rely on for personal advice?</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Weighted Length</th> <th>Rating Criteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. —</td> <td>Yes to all four questions (close ties)</td> </tr> <tr> <td>2. —</td> <td>Yes to three of the four questions</td> </tr> <tr> <td>3. —</td> <td>Yes to two of the four questions</td> </tr> <tr> <td>4. —</td> <td>Yes to one of the four questions</td> </tr> <tr> <td>5. —</td> <td>No to all four questions (influence, but no ties)</td> </tr> <tr> <td>6. —</td> <td>Unweighted Distance (for all edges in unweighted networks)</td> </tr> </tbody> </table> <p>8</p>	1. Have discussions with this person influenced your work?		2. Have you and this person worked on joint phase-out projects?		3. Is this person an expert whose judgment about specific technical matters you have relied on?		4. Is this person someone you would rely on for personal advice?		Weighted Length	Rating Criteria	1. —	Yes to all four questions (close ties)	2. —	Yes to three of the four questions	3. —	Yes to two of the four questions	4. —	Yes to one of the four questions	5. —	No to all four questions (influence, but no ties)	6. —	Unweighted Distance (for all edges in unweighted networks)
1. Have discussions with this person influenced your work?																							
2. Have you and this person worked on joint phase-out projects?																							
3. Is this person an expert whose judgment about specific technical matters you have relied on?																							
4. Is this person someone you would rely on for personal advice?																							
Weighted Length	Rating Criteria																						
1. —	Yes to all four questions (close ties)																						
2. —	Yes to three of the four questions																						
3. —	Yes to two of the four questions																						
4. —	Yes to one of the four questions																						
5. —	No to all four questions (influence, but no ties)																						
6. —	Unweighted Distance (for all edges in unweighted networks)																						

<p style="text-align: center;"><b>Network Capacity Increases with Social Capital</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CPLs</th> <th>Aerosols</th> <th>Foams</th> <th>Halons</th> <th>MethB</th> <th>Refrig</th> <th>Solvents</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>weighted for distance</td> <td>4.83</td> <td>9.01</td> <td>6.29</td> <td>6.19</td> <td>7.74</td> <td>5.21</td> </tr> <tr> <td>unweighted (distance =5)</td> <td>16.67</td> <td>29.27</td> <td>18.62</td> <td>17.17</td> <td>22.19</td> <td>16.21</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">CPL = average of the shortest paths between all possible pairs of actor</p> <p style="text-align: right;">9</p>	CPLs	Aerosols	Foams	Halons	MethB	Refrig	Solvents	weighted for distance	4.83	9.01	6.29	6.19	7.74	5.21	unweighted (distance =5)	16.67	29.27	18.62	17.17	22.19	16.21	<p style="text-align: center;"><b>Key Lessons for Transforming Connections Into Coordinated ACTION-</b> <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 1em; height: 1em; vertical-align: middle;"></span></p> <p style="text-align: right;">10</p>
CPLs	Aerosols	Foams	Halons	MethB	Refrig	Solvents																
weighted for distance	4.83	9.01	6.29	6.19	7.74	5.21																
unweighted (distance =5)	16.67	29.27	18.62	17.17	22.19	16.21																
<p style="text-align: center;"><b>Mapping Networks- Finding the Relationships that Exist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Show how information actually flows across social space</li> <li>• Locates structural holes that impede information exchange and innovation</li> <li>• Identify brokers</li> <li>• Identify the underlying dynamics - what forces bring them into action (e.g., international meetings)</li> </ul> <p style="text-align: right;">11</p>	<p style="text-align: center;"><b>Leadership Matters</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Create and Sustains Vision</li> <li>• Identify Key Relationships</li> <li>• Create Social Capital (turn relationships into <b>productive</b> investments)</li> <li>• Maintains Focus</li> </ul> <p style="text-align: right;">12</p>																					
<p style="text-align: center;"><b>The Importance of Friendship</b></p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">friendship network are catalysts for change as people are often more willing to share new ideas with friends</p> <p style="text-align: right;">13</p>	<p style="text-align: center;"><b>The Importance of Personal and Professional Rewards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produces Commitment</li> <li>- Offers Legitimacy</li> </ul> <p style="text-align: right;">14</p>																					
<p style="text-align: center;"><b>Concluding Thoughts for Building Carbon Management Networks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Create targets with flexibility that accommodate learning</li> <li>• Periodic assessment</li> <li>• Build carbon networks strategically             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Breakdown project into small tasks</li> <li>- Identify experts for those tasks</li> <li>- Link them to each other and to broader networks</li> <li>- Create action</li> </ul> </li> <li>• Pay attention to networks -- social creations that need social support</li> </ul> <p style="text-align: right;">15</p>																						

# Presentation

## Stephen Andersen, US Environmental Protection Agency

 <p style="text-align: center;"><b>Building Networks</b> One Member at a Time:</p> <p style="text-align: center;">Stephen O. Andersen Director of Strategic Climate Projects Climate Protection Partnerships Division</p>	<p style="text-align: center;"><b>Expert Networks</b> Protect the Earth for Future Generations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Japan Invented Industry/Government Cooperation for Economic Development and Marketing</li> <li>• Stephen Andersen Translated Japanese Cooperation for Protection of the Stratospheric Ozone Layer</li> <li>• Penelope Canan &amp; Nancy Reichman Show How Networks Empower People to Protect the Earth</li> <li>• This Seminar Celebrates The Importance of Networks in Protecting the Ozone Layer and Guides Our Way to Climate Protection</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ozone Connections</b> Expert Networks in Global Environmental Governance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drs Canan &amp; Reichman Invent Analytic Methods to Scientifically Map International Teamwork</li> <li>• This is the True Story of How the World Came Together to Rapidly Transform Technology and Markets to Protect the Earth from Stratospheric Ozone Depletion that Causes Skin Cancer, Cataracts, Suppression of the Human Immune System and Destroys Agricultural and Natural Ecosystems</li> <li>• <b>Ozone Connections: Handbook for Team Success</b></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Ozone Connections</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masaaki Yamabe &amp; Nobuo Ishikawa Served on First EPA Tiger Team Announcing CFC Alternatives</li> <li>• Yamabe/Ishikawa Jump Started Japan Network</li> <li>• Seiko Epson was First with Phaseout Strategy</li> <li>• Japanese Government Supported Cooperation</li> <li>• Montreal TEAP Recruited Japanese Experts</li> <li>• Yuichi Fujimoto Joins Global Teams</li> <li>• Leadership in Thailand, Vietnam...so many places</li> <li>• <b>The Best Part of So Many Japanese Lives</b></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>The Power of Networks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protect the Climate and Ozone Layer</li> <li>• Preempt Business Threats</li> <li>• Increase Certainty for Business Planning</li> <li>• Assure Customer Confidence</li> <li>• Earn Favor with Environmental NGOs</li> <li>• Reputation You Can Bank</li> <li>• Control the Destiny of Planet Earth</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Network Secrets</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualize success</li> <li>2. Be the person your partners think you are</li> <li>3. Identify, recruit and empower</li> <li>4. Treat partners as people</li> <li>5. Do it yourself</li> <li>6. Celebrate and reward</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>1. Visualize Success</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualize actions to change the world</li> <li>• Communicate a sense of urgency</li> <li>• Imagine the influential, unimpeachable team</li> <li>• Capture the imagination</li> <li>• Feel the strength of consensus</li> <li>• Practice makes perfect</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>2. Be The Person Your Partners Think You Are</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsessed with Environmental Protection</li> <li>• Absolutely Devoted &amp; Tireless</li> <li>• World Vision and Cultural Tourist</li> <li>• Optimistic and Focused</li> <li>• Trustworthy and Loyal</li> <li>• Strategic and Ethical</li> </ul>

What Can Be Learned From Champions of Ozone Layer Protection for Urban and Regional Carbon Management in Japan?  
February 9, 2006

<p style="text-align: center;"><b>3. Identify, Recruit &amp; Empower</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuous Methodical Search for Champions</li> <li>• Test Drive Inside and Outside Their Habitat</li> <li>• Train, Empower, and Guide</li> <li>• Be the General Manager and The Coach</li> <li>• Listen and Talk and Persuade</li> <li>• Let the Team Evolve and Retire Gracefully</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>4. Treat Partners as People</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural Sensitivity <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schools, Profession, Community and Family</li> </ul> </li> <li>• Personal Ambition <ul style="list-style-type: none"> <li>– Success Maintains Team, Bask in Partner’s Success</li> </ul> </li> <li>• Meaningful Life <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concern for Future Generations, Unbridled Optimism</li> </ul> </li> <li>• Continuous Respect <ul style="list-style-type: none"> <li>– Friendship, Introductions, Life Tracking, Follow-up</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>5. Do It Yourself</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seize the Time</li> <li>• Study the Trade Science, History and Journals</li> <li>• Take Strength in Details</li> <li>• Capture Targets of Opportunity</li> <li>• Stimulate Action with Cultivated Tension</li> <li>• Admire the Exploits of Competing Partnerships</li> <li>• Allow Mistaken Actions to Perish</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>6. Celebrate &amp; Reward</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celebrate Milestones with Resolve to Finish</li> <li>• Family Member &amp; Employer Introductions</li> <li>• Stratospheric &amp; Best-of-the-Best Awards</li> <li>• Authorship &amp; Letters of Recommendation</li> <li>• Gala Banquets &amp; Retirement Dinners</li> <li>• <b>Ozone Connections and This Seminar!</b>  <span style="color: green;">Thank you for your attention</span></li> </ul>

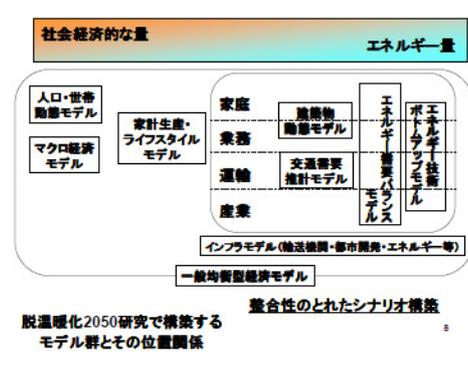
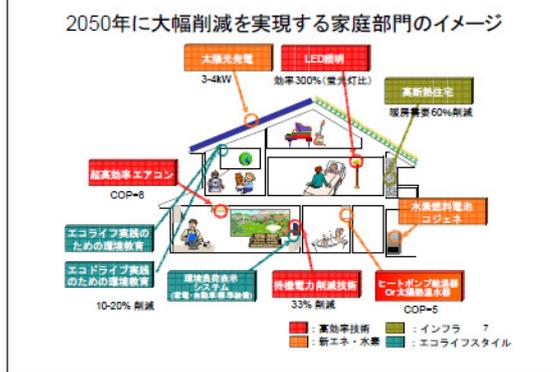
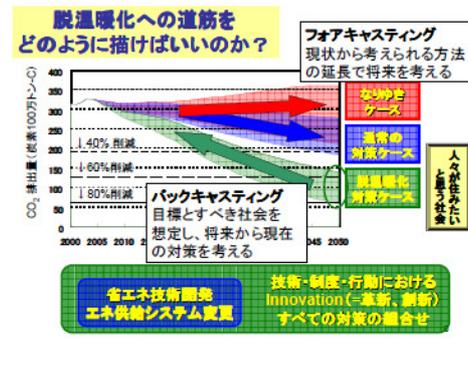
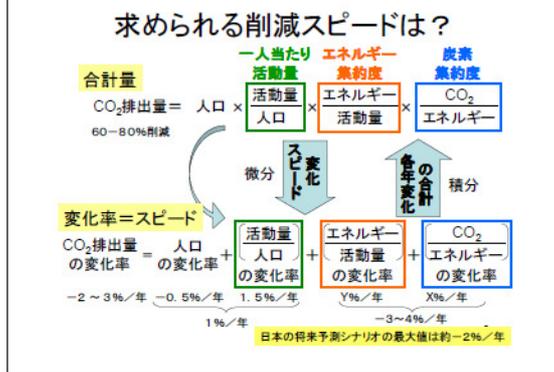
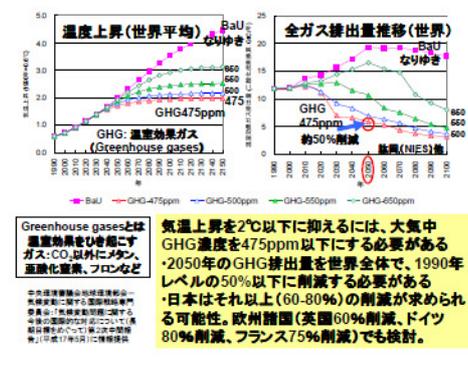
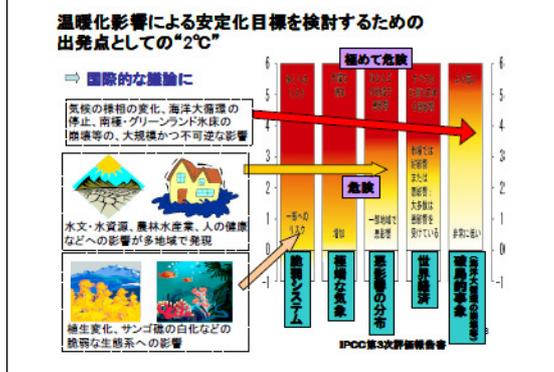
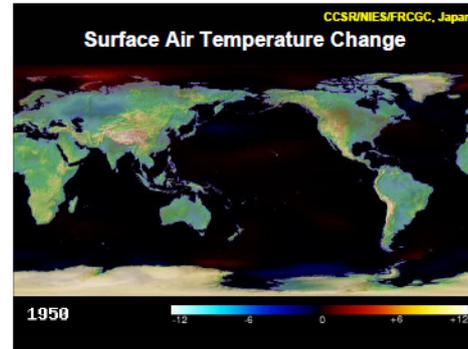
# Presentation

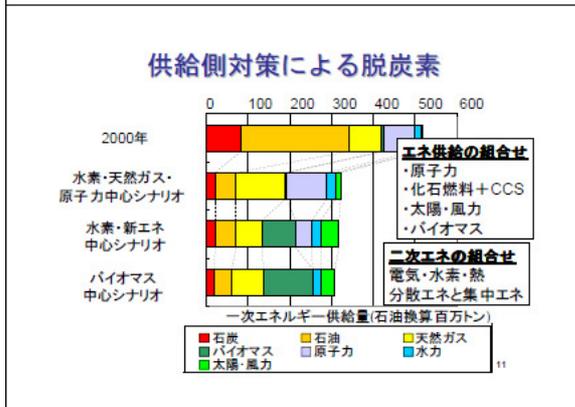
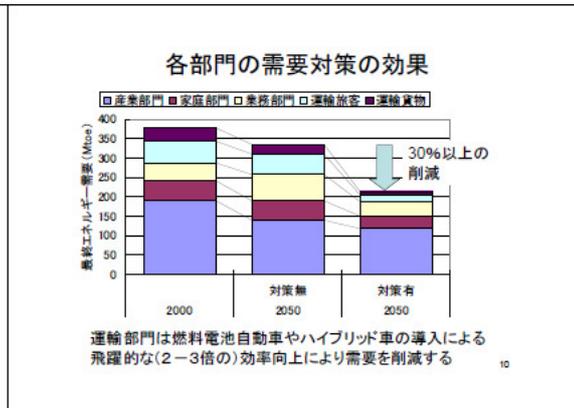
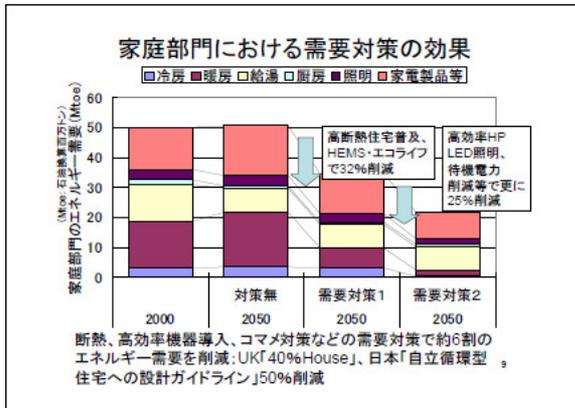
## Junichi Fujino, National Institute for Environmental Studies

### Low Carbon Society in Japan: 日本における低炭素社会: Backcasting from 2050

http://2050.nies.go.jp

藤野純一 (fuji@nies.go.jp), (独) 国立環境研究所  
Workshop on "What Can Be Learned from Champions of Ozone Layer Protection for Urban and Regional Carbon Management in Japan?"  
Tokyo, February 9, 2006





Welcome to NIES COP11 and COP/MOP1 side event

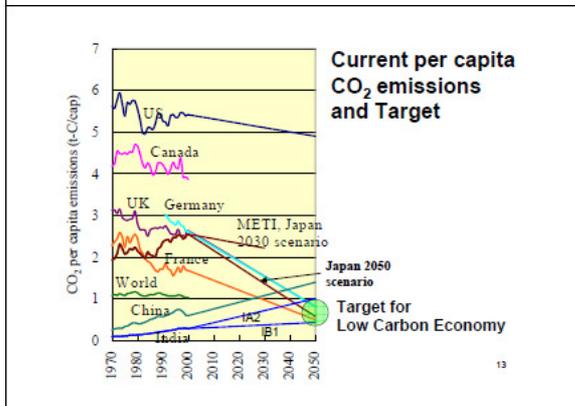
## Global Challenges Toward Low-Carbon Economy (LCE)

-Focus on Country-Specific Scenario Analysis-

Panelists from 8 countries

Organized by National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan

All materials will be available soon at [http://2050.nies.go.jp/2050sympo/cop11\\_side.htm](http://2050.nies.go.jp/2050sympo/cop11_side.htm)



### 2050年脱温暖化社会の描写例

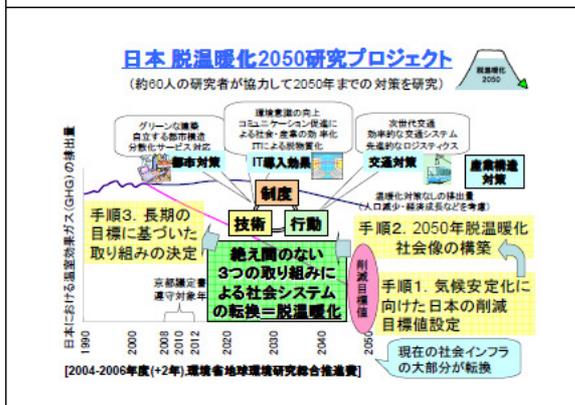
2050年の日本人が必要とする需要・サービスは何か? = 居住・情報・移動・産業 人の住む/働く場所を描く

望ましい社会像: 選択の自由の幅が広がる社会

シナリオA 活力、ドラえもんの世界	シナリオB 住みと、さつきとメイの家
都市型/個人を大事に	分散型/コミュニティ重視
高生産・リサイクル技術によるプレイクルー	地産地消、必要な分の生産・消費
より便利で快適な社会を目指す	新しいGDP (Green GDPなど)、社会・文化的価値を導く

世界との関係、エネルギー資源制約、他の環境問題も考慮

様々な社会像を定量的に整理できるよう研究を進める



あなたはどのような2050年にしたいですか? そのために何をしたいですか?

脱温暖化2050年社会とは、先進国の問題(高福祉高負担など)を抱えながら、一人ひとりが生き生きと生きる/働けるようみんなが協力して、脱温暖化を実現する社会

# Presentation

## Akira Morishima, Hiroshima Shudo University

 <p>Activities of the Hiroshima City Regional Conference Group on Global Warming Mitigation Strategies</p> <p>広島市地球温暖化対策地域協議会の活動</p> <p>広島市地球温暖化対策地域協議会 Hiroshima City Regional Conference on Global Warming Mitigation Strategies 広島県地球温暖化対策地域協議会連合会 Hiroshima Prefecture Regional Conference on Global Warming Mitigation Strategies</p> <p>会長 森嶋 彰 (広島修道大学) Akira Morishima (hiroshima-shudo university)</p>	<p>広島市地球温暖化対策地域協議会の活動</p> <p>Activities of the Hiroshima City Regional Conference on Global Warming Mitigation Strategies</p> <p>(1) 活動の基本理念 行政に主導された活動ではなく市民が主導する自主的な活動を目指す Activities that the citizens come up with on their own, and not activities that are prescribed by the government</p> <p>(2) 活動体制 (4つのワーキンググループで構成) Structure (made up of 4 working groups)</p>
<p>1. 教育・学習ワーキンググループ Education/Learning Working Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学校や出前講座で使用する教育教材の作成 Making materials for schools and school visits</li> </ul> <p>2. 事業ワーキンググループ Business Working Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消費電力量を記録した広島方式の省エネラベルを作成し、7月と8月および11月と12月の4ヶ月間大型家電量販店に展示してもらい消費者動向を調査しその結果を評価。展示期間中のAAA製品の売込行き率が約2倍になった。(広島最大の量販店では1年を通して表示している)</li> </ul> <p>Made a Hiroshima Principle "Energy Conservation" label indicating electricity consumption, asked large electric appliance retailers to display the labels on its products for two months (July/August), then studied consumer trends. During that time, sales of AAA products doubled. (The biggest retailers in Hiroshima are keeping the labels on year round.)</p>	<p>広島で表示している「省エネラベル」</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>7-8月と11-12月に市内の大型量販店25店舗が参加</li> <li>最大規模の量販店グループは1年間を通じて表示</li> <li>クーラー・冷蔵庫・ブラウン管テレビに表示</li> <li>本体価格(別表示)と1ヶ月・1年・10年間の消費電気料金を表示</li> <li>AAA商品の販売台数に占める割合が15%から30%に</li> <li>総販売台数からCO2削減量を推定</li> </ul>
<p>3. 家庭・消費者ワーキンググループ Household/Consumer Working Group</p> <p>(1) ひろしま温暖化ドクター事業 Hiroshima Global Warming Doctor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ライフスタイルは地域性が高いが得られる情報には身近な情報が少なく実感がわかない。 People are living in all kinds of regions with their own particular characteristics, but the information they receive does not pertain specifically to these regions so it is hard for people to get excited about the issues.</li> <li>市民の理解を深めるためにはより身近なデータの蓄積が重要 In order to get local citizens to understand the situation, we have to collect data that pertains to them.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニター家庭を公募しきま細かい情報を収集し定期的に情報誌を発行。これまでにモニターに参加してくれた家庭は延べ210世帯になる。 Asked households to participate in monitoring activities so that we can collect detailed data and report it in the local newsletters. So far, 210 households have participated.</li> <li>モニター家庭は戸建て住宅と集合住宅で構成されており、データも分けて収集し解析している。 The monitoring households are made up of people who live in houses and housing complexes. The data is being collected separately and analysed.</li> </ul>
<p>(2) 得られた成果 Results</p> <p>① 実態の把握(調査・分析) Understanding the current situation (investigations, analysis)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全国的数値と異なるところ(戸建と集合の構成比と住居面積、オール電化住宅の普及率、エアコン(冷暖)の使用度合、室内乾燥の度合いなど) The ways in which the amounts for this area are different from national statistics (the number of detached homes vs. housing complexes, the living space, the number of all electric houses, the usage of air conditioning, the dryness of the interior of houses, etc.)</li> </ul> <p>② 省エネ診断と省エネ行動 Energy Conservation Diagnosis and Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ行動の押し付けではなく、家庭の状況を考慮した客観的な判断材料の提供と省エネ対策事例の紹介。 *家電製品等の情報は「商品環境情報提供サイト」を活用。(06年4月稼働予定) <a href="http://www.life-cycle2.jp/">http://www.life-cycle2.jp/</a></li> <li>Not forcing people to conserve energy, but trying to understand the particular situation in the household and offering case studies and objective information that will help them to make decisions.</li> </ul>	<p>③ 省エネ行動の評価・見直し Evaluation and Rethinking of Energy Conservations Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現在行われている「省エネ診断」や「家庭環境ISO」の多くは一過性のシステムが多いが、省エネ行動の効果を評価し継続的改善をしていくシステムが必要。 Many of the "energy conservation diagnostics" and "Household Environmental ISO" systems are only temporary, so it is necessary to evaluate energy conservation activities and create a system that shows continuous improvement.</li> <li>家庭の省エネ対策もP→D→C→Aのマネジメントサイクルが重要 The P→D→C→A management cycle is important for household energy conservation.</li> </ul>

**\* まずはお風呂の省エネ対策を考えよう。**  
**First of all, think of ways to decrease energy consumption in the bath.**

出典:「ひらしま温暖化ドクター事業」2004年6月～05年5月の調査データより  
 Calculated from data collected from June 2004 to May 2005 as a part of Hiroshima Global Warming Doctor activities

**\* お風呂の省エネ対策の3本柱**  
**A three-pronged approach to reducing energy consumption in the bath.**

- (1) 回数や湯の使用量を減らす → シャワーの使用、小さめの洗面器を使用する。
- (2) 給湯機の温度設定を下げる → 夏場40℃、冬場55℃に設定
- (3) 湯冷め防止の対策 → 断熱シートを湯船に張る。

**④ 暖房は部分暖房が基本 Partial heating is the norm**

**⑤ 省エネタイプ冷蔵庫の省エネ効果**  
**Energy Efficient Refrigerators**

**\* まずはお風呂の省エネ対策を考えよう。**  
**First of all, think of ways to decrease energy consumption in the bath.**

出典:「ひらしま温暖化ドクター事業」2004年6月～05年5月の調査データより  
 Calculated from data collected from June 2004 to May 2005 as a part of Hiroshima Global Warming Doctor activities

**\* お風呂の省エネ対策の3本柱**  
**A three-pronged approach to reducing energy consumption in the bath.**

- (1) 回数や湯の使用量を減らす → シャワーの使用、小さめの洗面器を使用する。
- (2) 給湯機の温度設定を下げる → 夏場40℃、冬場55℃に設定
- (3) 湯冷め防止の対策 → 断熱シートを湯船に張る。

**④ 暖房は部分暖房が基本 Partial heating is the norm**

**⑤ 省エネタイプ冷蔵庫の省エネ効果**  
**Energy Efficient Refrigerators**

⑤ 主な家電製品の使用台数

区分	電気製品	訪問調査済み		過去5年間使用台数調査	
		一戸建て (28世帯)	マンション (21世帯)	調査 (147世帯)	結果 (48世帯)
厨房	冷蔵庫	1.18	1.00	1.10	1.10
	電子レンジ	1.00	0.95	0.97	1.02
	電気洗濯機	0.96	0.85	0.89	0.96
	電気ポット	0.32	0.25	0.37	0.38
	食器洗い乾燥機	0.36	0.20	-	-
冷暖房	冷暖房機器	0.25	0.05	0.04	0.25
	エアコン	2.14	1.15	2.10	1.65
TV・音	テレビ	2.15	1.47	2.00	1.60
	FAX付電話	0.79	0.85	0.65	0.73
	パソコン	1.14	1.29	1.12	1.08
	乾燥機	0.21	0.25	0.20	0.40
	空気清浄機	0.18	0.14	0.33	0.19
	湯水洗浄機	0.64	0.79	0.54	0.48

※「過去5年間使用台数調査」は昨年8月に実施済みです。調査結果が反映し、「電気・ガス」の過去5年間の使用量調査の結果を比較検討するために併記しています。

《取り組み情報》モニターさんの省エネ実践例

給湯	<input type="checkbox"/> 湯船に断熱シートを張って、湯冷めを防いでいます。 <input type="checkbox"/> 給湯の温度設定が80℃だったのを、夏場は45℃、冬場は60℃に変更。 <input type="checkbox"/> 石油ファンヒーターから電気こたつに変えました。 <input type="checkbox"/> 今年の冬は電気こたつだけでやってみたいと思います。 <input type="checkbox"/> 足が冷えて寝れない時は「ペットボトル湯たんぽ」を重宝。水を入れたペットボトルをお風呂に入れておけば出来上がり！ <input type="checkbox"/> 寝る時は湯たんぽで十分です。
暖房	<input type="checkbox"/> こたつ敷きの下に断熱シートを張っています。 <input type="checkbox"/> 窓に断熱シールを貼っています。結露も少なくなりました。 <input type="checkbox"/> 石油ファンヒーターの熱をこたつに取り入れて除雪暖房です。 <input type="checkbox"/> 床暖房(電気)は、連続して1時間以上使用しないようにしています。 <input type="checkbox"/> 石油ファンヒーターを使用せず、石油ストーブのみで暖房しています。
冷暖	<input type="checkbox"/> エアコンにたよらず扇風機でのびています。

《取り組み情報の共有》モニターさんの気づきと感想

- 我家は、TVより確実にパソコンに時間が長くなった。
- 昨年比で電気代が上がった気がするのにはパソコンのせいでしょうか！?
- 自家用車によるCO2排出量の多さにびっくり。
- 食器洗浄乾燥機を購入したが、あまり変化が見られません。
- ガスコンロを叫クックファンヒーターに変えました。
- 電気オイルヒーターを使用するようになって電気代が高くなりました。
- 悪天候が続くと衣類乾燥機を使う頻度が多くなりました。
- 水漏れを発見しました。(注:4人のモニターさんから報告あり、要注意！)
- デンマークを訪れ海洋に立ち並ぶ風車を見ました。日本も自然エネルギーの利用を国策として、もっと考えなくてはと思います。
- 1日電気代3円と言われ空気清浄機を24時間つけています。

(4) 「エコ川柳」は地球を救うプロジェクト

- 地球温暖化を題材とするエコ川柳を募集し、優秀作を市民に公表するとともに、企業の協力を得て商品に印刷
- 2005年度は、北海道から九州まで、全国各地から約800句の応募があった。
- 応募者は、6歳から91歳までと幅広い年齢層から
- 2005年度の作品から
  - 寒い夜は 犬と添い寝で暖をとる
  - ゴミ出して わかる人柄エコ指針
  - 打ち水と ステアコ家(うち)のクールビズ
  - 省エネは 智恵と工夫と我慢です

4. 課題 Issues

- (1) 活動の広がり (温暖化対策活動推進員の育成と役割の明確化)  
Expanding activities (training people to become global warming mitigation promoters and clarifying their roles)
- (2) 特に、事業者の参加と活動内容 (法との関連)  
Getting businesses to participate and finding out their activities (legal situation)
- (3) 活動資金の確保 (地域の活動を支える政策や仕組みが必要) など  
Getting the funds to support activities (need policies and systems to support regional activities) etc.
- (4) その他 etc

# **Presentation**

## **Hiroyasu Sugihara, Development Bank of Japan**

Please see separate PDF file entitled "07-02 Presentation – Sugihara.pdf".

# Presentation

## Takahiro Kimura, Tokyo Metropolitan Government

<p style="text-align: center;"><u>T o k y o</u></p> <p>Population 12 million</p> <p>Area 2,187 km<sup>2</sup></p> <p>GDP 900 billion US dollars &gt; Canada</p> <p>GHG 73 million tons-CO<sub>2</sub> eq.</p>	<p style="text-align: center;">Tokyo's Annual Average Temperature (Source: Japan Meteorological Agency)</p> <p>1900: 13.5 degrees</p> <p>1999: 16.6 degrees</p> <p>Temperatures in Tokyo have risen about 3 degrees over the past century!</p>
<p style="text-align: center;">Changes in CO<sub>2</sub> emission in Tokyo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Revision of TMG Ordinance on Environmental Preservation</b></p> <p style="text-align: center;">(March 2005)</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/sgw/English/stage3.htm">http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/sgw/English/stage3.htm</a></p> <p style="text-align: center;"><u>Industrial and Commercial Sector</u></p> <p>'CO<sub>2</sub> Emission Reduction Program'</p> <p>Promoting higher level of emission reduction among large-scale sites</p>
<p><u>Household Sector</u></p> <p>'Environmental labeling system of condominiums'</p> <p>Providing information about environmental performance of new condominiums for purchasers</p> <p>'Labeling System for Energy Saving'</p> <p>Requiring retailers to put on energy-saving label to raise awareness among people</p>	<p><u>Targets; New buildings</u></p> <p>'Green Building Program'</p> <p><u>Targets; Energy Company</u></p> <p>'Energy Environment Planning Program'</p> <p>Promoting environmental energy supply in Tokyo</p>
<p style="text-align: center;"><b>Partnership Project</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fuel-cell powered Bus(2003~2004)</li> <li>•Environmental Financial Project</li> <li>•Environmental Education Project for Kids</li> <li>•Environmental Distribution Project</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Renewable Energy</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Solar Power Generation The Asaka Water Purification Plant (1.2MW)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Tokyo Waterfront Wind Power Turbines (0.85MW x 2)</p> </div> </div>

# Presentation

## Hiroshi Suzuki, GE Energy

自己紹介

GE エナジーの鈴木浩です。

GE は昨年、エコマジンেশョンというコンセプトで、環境保全につながる製品やサービスに力を入れています。現在、20品目はその対象となっていますが、これを数年の内に2倍にまで拡張し、そのために研究開発に力を入れることを宣言しています。

個人的には、1987年に「エネルギー新時代」(省エネルギーセンター) という本を共著で出版し、地球環境問題を先駆けて提起するなど、以前より環境問題には深くかかわってきました。

現在は、森林のデータを元にした、バイオマス資産管理のためのGIS(地理情報システム)の開発を、国立環境研究所さんと共同で行なっています。ツールとしては、添付のパンフレットにあるような、スモールワールドというオブジェクト指向型のソフトウェアを用いています。すなわち、森林、主伐、間伐材、道路、などをオブジェクトとして取り扱い、森林の二酸化炭素の吸収量、カーボンニュートラルとされるバイオマスの収集費用などを容易に求めることが出来、これを Google Earth などの汎用の3次元の表示ツールを用いてビジュアルに示すことが出来ます。

現在は、四国のある地域のデータを用いて、分析を行なっていますが、ここでの有効性が確認できれば、GCP などと全国に、また、世界に発信してゆきたいと思います。

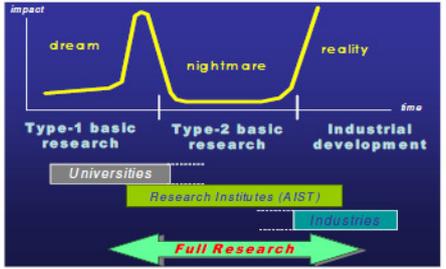
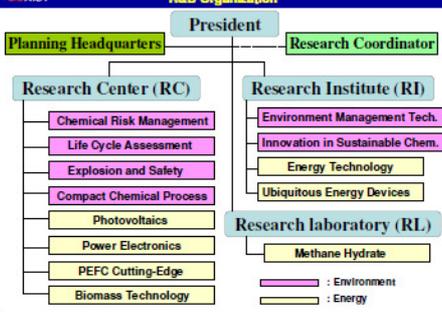
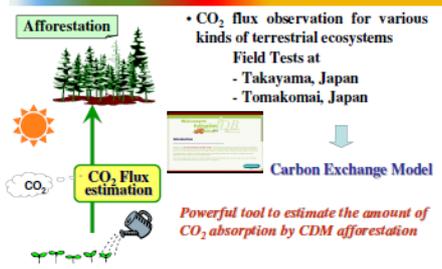
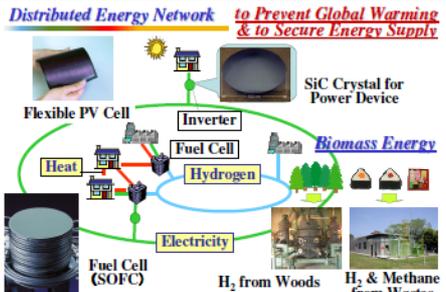
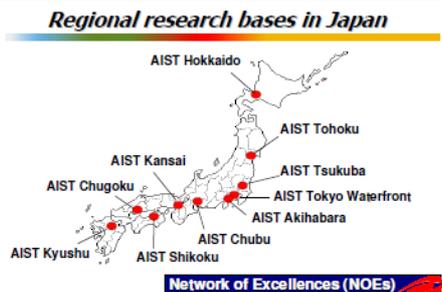
今後よろしくご指導ください。

鈴木浩



# Presentation

## Masaaki Yamabe, National Institute for Advanced Industrial Science and Technology

 <p><b>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology</b> <b>AIST</b> Tsukuba site</p> <p>February 9, 2006 GCP Workshop</p> <p><b>Masaaki Yamabe</b> Research Coordinator in Environment and Energy, AIST</p>	<p><b>Purpose of AIST</b></p> <p><b>CHARTER</b> <i>Full Research in Society, for Society</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accurate Assessment of Social Trends</li> <li>• Creation of Knowledge and Technology</li> <li>• Application of Research Findings</li> <li>• Responsible Conduct</li> </ul> <p><i>aiming at a sustainable society</i></p>
<p><b>Full Research Model</b></p>  <p>The graph shows 'impact' on the y-axis and 'time' on the x-axis. A curve starts at 'dream', rises to a peak, falls into a 'nightmare' valley, and then rises to 'reality'. Below the x-axis, three stages are marked: 'Type-1 basic research' (Universities), 'Type-2 basic research' (Research Institutes: AIST), and 'Industrial development' (Industries). A double-headed arrow labeled 'Full Research' spans from Type-1 to Type-2.</p>	<p><b>R&amp;D Organization</b></p>  <p>The chart shows a hierarchy starting with the President. Below are Planning Headquarters and Research Coordinator. The Research Center (RC) includes: Chemical Risk Management, Life Cycle Assessment, Explosion and Safety, Compact Chemical Process, Photovoltaics, Power Electronics, PEFC Cutting-Edge, and Biomass Technology. The Research Institute (RI) includes: Environment Management Tech., Innovation in Sustainable Chem., Energy Technology, and Ubiquitous Energy Devices. The Research Laboratory (RL) includes: Methane Hydrate. A legend indicates pink boxes for Environment and yellow boxes for Energy.</p>
<p><b>Research Activities related to GCP</b></p> <p>Three research groups in EMTECH (AIST)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atmospheric Environment Study Group <i>* Urban warming model by anthropogenic energy use in a gigantic city</i></li> <li>2. Global Environment Study Group <i>* Estimation for emission and absorption of CO<sub>2</sub></i> <i>* Measurement of CO<sub>2</sub> in sea water</i></li> <li>3. Environmental Fluid Engineering Group <i>* CO<sub>2</sub> Sequestration system at the deep sea</i></li> </ol>	<p><b>Development of Carbon Exchange Model</b></p>  <p>The diagram shows 'Afforestation' leading to 'CO<sub>2</sub> Flux estimation' (represented by a sun, trees, and a CO<sub>2</sub> cloud). This leads to a 'Carbon Exchange Model' (represented by a computer monitor). Text notes: 'CO<sub>2</sub> flux observation for various kinds of terrestrial ecosystems. Field Tests at - Takayama, Japan - Tomakomai, Japan'. A caption states: 'Powerful tool to estimate the amount of CO<sub>2</sub> absorption by CDM afforestation'.</p>
<p><b>Distributed Energy Network to Prevent Global Warming &amp; to Secure Energy Supply</b></p>  <p>The diagram shows a cycle of energy production and use. It includes: Flexible PV Cell, Inverter, SiC Crystal for Power Device, Biomass Energy, Fuel Cell, Hydrogen, Electricity, Fuel Cell (SOFC), H<sub>2</sub> from Woods, and H<sub>2</sub> &amp; Methane from Wastes. Arrows indicate the flow of energy between these components.</p>	<p><b>Regional research bases in Japan</b></p>  <p>A map of Japan showing the locations of AIST regional research bases: AIST Hokkaido, AIST Tohoku, AIST Kansai, AIST Chugoku, AIST Kyushu, AIST Shikoku, AIST Tsukuba, AIST Tokyo Waterfront, AIST Akihabara, AIST Chubu, and AIST Shikoku. A legend at the bottom identifies the 'Network of Excellences (NOEs)'.</p>

What Can Be Learned From Champions of Ozone Layer Protection for Urban and Regional Carbon Management in Japan?  
February 9, 2006

# Presentation

## Kenji Yokota, Yokota Tohoku Inc.

☆ヨコタ東北が進める「ハイブリッド・システム」とは・・・

弊社が製造しています P&P-リ・リパックは、4つの要素「環境・福祉・教育・技術」から生まれました。グローバルな視点から地球環境を考え循環型社会に向けた取組みを行うために生まれた新たなシステムです。

\* 4つの要素<P&P-リ・リパックから生まれるもの>

1. 環境・・・使用済みリサイクル材を約60%使用しているため、より省エネルギー・省資源でのリサイクルがされ環境負荷の低減がされています。  
容器の使用後は水を使う事無く容器のフィルムを剥がして簡単にリサイクルが出来ます。  
(二酸化炭素削減、ゴミ削減、水の節約、エコマーク認定商品)
2. 福祉・・・リサイクル材は全国(6ヶ所)の福祉施設で資源化されています。使用済みの容器を分別したり、使用済みの魚箱をペレットにして原料にしています。  
(福祉施設への技術指導・自立支援、雇用促進)
3. 教育・・・アメニティセンター(本社・新庄市)でのリサイクル教育や全国の学校やイベントでの容器使用によるリサイクルへの啓蒙活動を行っています。  
(環境教育施設認定、大学施設75カ所で使用)
4. 技術・・・資源循環の取組みから、魚箱や他の容器(PP・PE・PS)も再生資源として有効活用しています。  
(4層構造の特殊シートの開発、3Rへの取組み)

これらの要素から創り出された「ハイブリッド・システム」から、弊社は経済・社会メリットを追求して行きます。

株式会社ヨコタ東北

**誕生 ハイブリッド・システム！**  
 ～P&P-リ・リパック～

株式会社ヨコタ東北  
 2006・2・22

**ハイブリッド・システムとは・・・**

- 弊社の1枚1枚のP&P-リ・リパックは幾つもの要素から生まれました。要素には「環境・福祉・教育・技術」が有ります。
- 4つの要素が組合わさり、融合して創り上げたシステムを弊社は・・・
- ★ハイブリッド・システムを呼んでいます。

**要素①～環境～**

- 環境への取組み
- 一般ゴミの40%は食品容器で有る！
- 二酸化酸素削減
- ゴミの削減
- 水の節約
- エコマーク認定商品



**要素②～福祉～**

- 福祉への取組み
- 国民の5%に障害者！
- 福祉施設への技術指導
- 福祉施設への自立支援、雇用促進



**要素③～教育～**

- 教育への取組み
- 全国の大学施設(75カ所)で使用！
- アメニティセンター来館者1万人達成！
- 学校、イベントでの啓蒙活動
- 環境教育施設認定(山形県)



**要素④～技術～**

- 技術への取組み
- 資源循環型容器の開発によりCO2排出量46%削減！
- 4層構造の特殊シート
- PP,PS,PEすべて素材回収リサイクル可能



**経済・社会メリットの追求・・・**

- 弊社が進めている「ハイブリッド・システム」からは幾つものメリットが生み出されています。
- 弊社はメリットを皆様方と共有し、これからも「経済・社会メリット」を追求していきます。



# Press – The Chemical Daily (February 16, 2006)

化学工業日報

2006年(平成18年)2月16日

でも、教訓を与えられるものと言及した。

同書は、デンバー大学社会学教授で現在、グローバル・カーボン・プロジェクトのつくは国際オフィス事務局長を務めるキャンマン氏と、同大助教授のリッチマン氏が共同執筆。キャンマン氏は足掛け十二年にわたってTEAPに参画し、リッチマン氏とともにTEAPの内外からモントリオール議定書の成功を社会的に検証した。

両氏は人と組織に焦点を当てており、国連環境計画のムスタファ・トルバ元事務局長を含め、同議定書の政策立案・執行に直接関わ

モントリオール議定書の成功について、社会学見地から解明を試みた書籍「オゾン・コネクション」の和訳版がこのほど発行された。著者であるペネロピ・キャンマン、ナンシー・リッチマンの両氏は、同議定書の諮問委員会TEAP(技術・経済アセスメントパネル)の共同議長を務めた米環境保護庁のステファン・アンダーセン博士をともなうて都内でインタビューに

応じた。オゾン層保護の取り組みで実践された国際間における環境保護の連帯は、京都議定書の発効によって本格的に動き始めた地球温暖化防止の問題に對し

## 温暖化防止の教訓に

【オゾン・コネクション】和訳版発刊記念し著者が来日

つた世界の中心人物五十人にインタビューを行った。地球環境保護条約のなかで最も成功した枠組みの一つとして、関係者の人柄までを浮き彫りにしながら、実務がどのような仕組みのなかで構築されたかを解き明かしている。

一連の作業には十年が費やされ、英文版は二〇〇二年に発刊。米国社会学協会では、環境社会学の分野における過去十年のトップテ

ン書籍の一冊に選んだという。昨年十一月に日本評論社から和訳版が完成し、発刊記念でもあるワークショップが今月九日に都内で開催された。

### モントリオール議定書成功を検証



左からアンダーセン博士、キャンマン氏、リッチマン氏

インタビューで両氏は「環境保護に産業界がいかにか協力したかを大学の教授や学生も学べる一冊だ」と述べることも

に、「環境保護で世界の産業界と政府が融合した初めてのケースとして、地球温暖化防止の問題に世界が統合して取り組んでいくうえで、も教訓が得られるだろう」とした。

## Press – Nikkan Kogyo Shinbun (February 20, 2006)

日刊工業新聞

2006年(平成18年)2月20日

オゾン層  
保護活動

## 国境越え 京都につながる

日本産業洗浄協議会事務局の小田切力さんと元国連環境計画シニア・アドバイザーの藤本祐一さんが、オゾン層保護を打ち出した87年のモントリオール議定書の採択と国境を越えた環境保護での連携のドキュメント本「オゾン・コネクション」の日本語訳をまとめた。

著者であるデンバー大学のペネロピ・キャンナン、ナンシー・リッチマン両社会学教授が来日。セミナーで「10年をかけてまとめたこの環境へのメッセージを日本の大勢の人に読んでいただけるのはうれしい」と、最初の地球レベルの環境問題となるオゾン層保護の成功が、地球温暖化問題の解決への指針となることを示した。オゾン層保護をめぐる世界中の科学者、政府、

## 「オゾン・コネクション」日本語版



## 温暖化解決へ指針

産業界など多くの関係者からのインタビューをベースに、環境保護への取り組みを社会的な観点から説きあかし、学んだ教訓も膨大なデータでまとめた。キャンナン教授は「米国では米

環境保護庁(EPA)と産業界は敵対的關係が多かったが、壊れかけた地球を修復するために産業界が応えた。オゾン層保護で産業界は信頼された」とオゾン層保護は産業、国が融合して初めて成り立ったプロジェクトだったと指摘した。

リッチマン教授は「モントリオール議定書には国も産業界も守るべきターゲットがあった。このことは京都議定書での米国や中国にも大きな教訓となる」と京都議定書に背を向ける米国をけん制した。この本は産業界が世界的な環境問題にいか

に協力するかを理解でき、社会学協会が選定する過去10年間のベストテンに入っている。

▲.....  
来日したデンバー大学のペネロピ・キャンナン教授とナンシー・リッチマン教授