

第7回アジア・太平洋エコビジネスフォーラム 7th Asia-Pacific Eco-Business Forum in Kawasaki

実施報告書（概要版） Final Report (Overview)

平成23年（2011年）2月14日（月）・15日（火）

開催場所： 川崎市産業振興会館（川崎市幸区堀川町66-20） 9階第3研修室

主催： 川崎市

共催： 独立行政法人 国立環境研究所（NIES）

協力： NPO法人産業・環境創造リエゾンセンター

財団法人川崎市産業振興財団

NPO法人環境文明21

後援(政府)： 環境省 経済産業省

後援(団体)： 公益財団法人地球環境センター(GEC)

イクレイー持続可能性をめざす自治体協議会（イクレイ日本）

財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES)

February 14 (Mon)-15 (Tue), 2011

Venue : Institute of Industrial Promotion Kawasaki, 9th Floor, Seminar Room #3
(Kawasaki City, Kanagawa Prefecture, Japan)

Organizer : City of Kawasaki

Co-organizer : National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES)

Supported by : Non-Profit Organization Liaison Center for Creation of Industry & Environment
Institute of industrial Promotion Kawasaki

Non-Profit Organization Japan Association of Environment and Society for the 21st Century

Sponsoring Organizations: Ministry of the Environment, Ministry of Economy, Trade and Industry
Global Environment Centre Foundation
International Council for Local Environmental Initiatives
The Institute for Global Environmental Strategies (IGES)



開催趣旨 Forum Objective

川崎市では、環境と産業が調和した持続可能な都市モデル形成を目指して、国連環境計画(UNEP)との連携により、市内企業の優れた環境技術や本市の環境保全の経験を活かし、工業化途上の都市の環境対策や環境配慮への取組を推進しています。

先進的な環境技術・戦略の情報交換の場として、また、UNEPエコタウン・プロジェクトへの協力の成果を共有する場として、第7回アジア・太平洋エコビジネスフォーラムを開催します。なお、本フォーラムと同時期に「川崎国際環境技術展2011」を開催します。

Kawasaki City aims to become an urban model of sustainability that exhibits harmony between the environment and industry. It has been making efforts to promote environmental measures and environmental consciousness in a city undergoing industrialization by utilizing the superior environmental technologies of companies located in Kawasaki and with its experience of environmental preservation, while working jointly with the UN Environment Programme. The City will host the 7th Asia-Pacific Eco-Business Forum, as a place for exchanging information about advanced environmental technology and strategy, and for sharing the benefits of cooperation on the UNEP Eco-town Project. Further, in time with this forum, the Kawasaki International Eco-Tech Fair 2011 will be convened.

第1日目：2月14日(月) 10:00~12:00、13:00~17:00
Day 1: Monday, February 14 10:00am-12:00pm, 1:00pm-5:00pm

加藤 三郎 (川崎市国際環境施策参与)
Saburo Kato (Special Advisor to Mayor of Kawasaki)

阿部川崎市長に代わり、皆様方に歓迎と御礼のご挨拶を申し上げます。まず、アジア・太平洋エコビジネスフォーラムとその専門家セッションへのご参加、特に中国を始めとする外国の諸都市から川崎においでいただいた皆様に対して、主催者として心より歓迎と御礼を申し上げます。このフォーラムは今回で7回目となるが、今回も国立環境研究所、UNEP-IETC、アジアの諸都市、そして川崎に立地している企業等から手厚いご協力をいただいていることに対し厚く御礼申し上げます。

川崎市は、環境問題に果敢に積極的に取り組み、省エネ・省資源・廃棄物の再生資源化に関する技術やシステムを確立した。それらは97年に導入された「エコタウンポリシー」の中に集約されている。阿部市長は、川崎がこのような貴重な経験を踏まえ、環境技術や政策をアジア・太平洋の諸都市や企業の皆様と共有し、互いに学び合う場として、このエコビジネスフォーラムをUNEPや専門研究者の並々ならぬご協力をいただきながら開催することとした。このフォーラムが、有益な情報交換を行い、大いに学びあえる場となることを期待する。

On behalf of Takao Abe, Mayor of Kawasaki City, I extend to you all a warm welcome and thanks. First, I would like to express my sincere welcome and gratitude as the organizer to all the people who have travelled to Kawasaki, especially from China and other cities overseas, to participate at the Asia-Pacific Eco-Business Forum and the related specialist sessions. This year marks the seventh such forum, and again, I must cordially thank the National Institute for Environmental Studies, the UNEP-IETC and companies located in other countries throughout Asia and those located in Kawasaki for their substantial cooperation.

In the past, Kawasaki City resolutely and actively addressed environmental problems, and established technologies and systems related to the conservation of energy, the conservation of natural resources and the recovery of recyclable resources. These were integrated into the "Eco-Town policy" which was adopted in 1997. In light of these valuable experiences, Mayor Abe decided that, with the extraordinary cooperation of UNEP and expert researchers, Kawasaki would host this Eco-Business Forum as an opportunity to share environmental technologies and policies with other cities and business people from Asia and the Pacific and to learn from each other. Our hope is that this forum will be an opportunity for the useful exchange of information and an opportunity to learn a great deal from each other.

セッション1：研究セッション

Session 1: Introductory Session for Research- Government Collaboration

藤田 壮 (国立環境研究所(NIES) アジア自然共生研究グループ環境技術評価システム研究室長)
Tsuyoshi Fujita (Chief, Asian Environment Research Group, NIES)

日本では、1997年から2006年にかけて26のエコタウンが事業として認定された。この中でも、北九州および川崎市は最初にエコタウンとして承認を受け、川崎市は先駆者としてエコタウンのプロジェクトを牽引し、これまでに培ってきたリサイクル技術を、国際社会に展開してきた。このエコタウンにおける、産業や技術が非常にグリーン化した環境技術や、技術と政策システムを適切な形で組み合わせるといふノウハウを、国際社会、特にアジアのステークホルダーに対して提案し、各国それぞれのスタイルに転換し、転用、共有していくべきであると考えます。

さらに、グリーンシティまたは低炭素都市の実現に向けて必要なコレクティブイノベーションや技術イノベーションを実施するためのアイデアを、このフォーラムで議論したい。

In Japan, 26 Eco-Towns were sanctioned as projects from 1997 to 2006. Among them, the cities of Kitakyushu and Kawasaki were first to be designated as Eco-Towns. Kawasaki City led the Eco-Town project as a pioneer, and has taken the recycling technologies it has developed in the past and expanded them to the international community. We believe that the environmental technologies, by which industry and technology has been made much greener, as well as the know-how of combining technology and policy systems in an appropriate form should be proposed particularly to stakeholders in Asia, and should be converted, adapted and shared to suit each country's respective style.

Furthermore, at this forum, I hope to discuss ideas for implementing the creative innovation and technological innovation necessary for achieving green cities or low-carbon cities.

Hung-Suck Park (韓国ウルサン大学 教授)
Hung-Suck Park (Professor, Ulsan University, Korea)

ウルサン国立工業団地についての概要、韓国のEIPの基本計画、ウルサンEIP政策についての詳細と成果、そして我々の目標とねらいについて説明する。ウルサン市は、川崎市と同規模の都市であり、韓国における産業首都と言える。GNPの70%がこの地域から生産されており、15の産業団地を有する。「KICOX」という政府企業が、地域経済部のもとでEIPプロジェクトを担当しており、政府や参加企業からの資金援助を受けて、資源、エネルギーの再利用、ゼロエミッション、そして企業や地域との調和を推進し、どのように業界の資産あるいは韓国のステータスを長年に渡って維持していくかということとを管理している。将来的な展望として、EIPのプロジェクトとしての広がりとして、国際社会との情報共有と協力のもとに、持続可能なエコポリスの実現に取り組み、「グリーン・グロウス」という考え方を拡大していきたいと考えている。

I will present an overview of the national industrial park at Ulsan, and describe Korea's basic plan for EIPs, the details and results of the Ulsan EIP policy, as well as our goals and objectives. Ulsan is about the same size as Kawasaki City and is arguably the industrial capital of Korea. 70% of GNP is produced in this region, and it boasts 15 industrial parks. A government enterprise called KICOX is in charge of the EIP projects under the direction of the Department of Regional Economy. With capital support provided by the government and by participating enterprises, KICOX promotes the re-use of resources and energy, zero-emissions and harmony with business and communities; and it manages how to maintain industrial assets and Korea's status over the long-term. In terms of the development of the EIP projects, our future vision is to work for the realization of a sustainable eco-polis and to expand the idea of "Green Growth" based on the cooperation and sharing of information with the international community.

セッション2：都市の環境の取組

Session 2: Announcement about the action of UNEP and cities of Asia-Pacific region

阿部 孝夫 (川崎市市長)
Takao Abe (Mayor of Kawasaki)

本日は第7回アジア・太平洋エコビジネスフォーラムにお集まりいただいたことに、主催者を代表し御礼を申し上げます。今回で7回目を数えるが、これまでにこのフォーラムを契機としてUNEPエコタウンプロジェクトや国連グローバルコンパクトへの参加、瀋陽市との循環経済発展協力の締結等が実現した。

今後もアジア・太平洋エコビジネスフォーラムを契機として、川崎市の環境技術が活かされ、世界の環境改善に貢献する事例が生まれることを期待している。2013年には、環境技術による国際貢献の場として産学公民研究センター(仮称)の環境総合研究所が開設される。今回のフォーラムには、瀋陽市、ペナン市、ウルサン市をはじめとして、国内外から多くの皆様にご参加いただいている。地球規模で温室効果ガスを大幅に削減するには、エネルギーの効率化、資源の効率化を図る環境技術が不可欠である。かけがえのない地球環境を守るための取組や技術を共有出来れば誠に幸いである。

On behalf of the organizer, I would like to express my sincere gratitude to all the people who have gathered to participate in the 7th Asia-Pacific Eco-Business Forum. Thanks to your support, we have held such Forum for 7 times to this date. Taking the opportunity of the Forums, we could join the UNEP Eco-Towns Project and the United Nations Global Compact. Furthermore we signed the agreement of Circulation Economic Development Cooperation.

In the future also, taking the opportunity of Asia-Pacific Eco-Business Forum, we will continue to make contribution in improving the global environment by utilizing environmental technologies of Kawasaki. As a hub of the international contribution by the environmental technology, the Environmental Research Institute of Industry-University Public Research Center (tentative) will be open in 2013. For the Forum today, we welcome many of your attendances from home and abroad, including Shenyang, Penang, and Ulsan. In order to drastically reduce greenhouse gas on a global scale, the environmental technologies to work out the efficiency of the energy and resources are indispensable. We will be very happy if we could share efforts and technologies to protect the irreplaceable global environment.

スーリア・プラカシュ・チャンダック (国連環境計画 国際環境技術センター(UNEP IETC) 副所長)
Surya Prakash Chandak (Deputy Director, UNEP/IETC)

今回で7回目のフォーラム参加となるが、この7年間、どのようにしてエコビジネスが成長し、拡大したか、そして効果的になったかということ、我が目で見てきた。本日は重要な点を2つ申し上げたい。第1に、この廃棄物管理の問題は各国、特に途上国にとって重要なものとなってきているということである。また、第2に、廃棄物管理に関してもグローバルなパートナーシップを持つということである。我々は廃棄物管理に関するグローバルパートナーシップ(GPWM)の導入を提案したい。GPWMの目的は、構造的な利用可能な情報が必要であり、この情報プラットフォームを構築するということである。次の理事会に日本政府が参加するとすれば、廃棄物の問題が重要であることをすべての国の政府の支援が必要であることを政府代表に伝えていただきたい。

This is my seventh time to participate in this forum, and over these seven years, I have personally seen how eco business has grown and expanded and how it has been effective. Today, I hope to address two important points. The first point is that this issue of waste management is becoming an important one for every country, and in particular for developing countries. Second is the idea of having a global partnership for waste management. We wish to propose the introduction of a Global Partnership on Waste Management (GPWM). Structurally available information is needed, and the aim of the GPWM is to build such an information platform. Assuming the Japanese government participates at the next council, I hope to impress upon government representatives that the issue of waste is important and that the support of all national governments is needed.

王 莉 (中国・瀋陽市 環境保護局 副局長)

Wang Li (Deputy Director, Shenyang Environmental Protection Bureau, China)

中国環境保護局を代表し、我々がやっているプロジェクトの重点計画の内容と位置づけとプロジェクトの推進状況について説明をしたい。このプロジェクトの目標は、循環型経済やエコ産業・低炭素理念を掲げる国の理念を、5年をかけた2012年までにエコシティを建設する5つの特徴(エコ産業モデルタウン、静脈産業エコタウン、エコ環境改善モデルタウン、政府による環境管理モデルタウン、住民参加型の環境保護モデルタウン)を持った基礎をつくることである。瀋陽市では、1つの都市、4つの区、5つのモデル基地、100のプロジェクトに及ぶマスタープランを策定した。各プロジェクトの実施・実践により、産業パークのエコ化、河川環境の整備、グリーンユニットの設立等を進めてきた。これまでに多くの友好国から大変多くのサポートをいただいたことに大変感謝をしている。

On behalf of the PRC Ministry of Environmental Protection, I would like to explain the details and standing of our priority programs in the project we are conducting as well as the progress of the project. Based on the ideal raised by the state of a recycling-based economy and eco industry and low-carbon concepts, the goal of this project is, in the five years until 2012, to build a basis having the five features of designing an eco city (eco industry model town, waste recovery industry eco-town, eco environmental improvement model town, government-led environmental management model town, participatory environmental protection model town). Shenyang formulated a master plan covering one city, four districts, five model bases and 100 projects. By implementing each of the projects, the city promoted making the industrial park more ecological, improving the river environment and establishing green units. I am sincerely grateful for the great support received from so many friendly nations.

藤田 眞 (公益財団法人地球環境センター 事業部企画調整課長)

Makoto Fujita (Manager, Global Environment Centre Foundation (GEC))

地球環境センター(GEC)は、昨年のフォーラムがきっかけとなり、2010年9月にUNEP-IETCのエコタウンプロジェクトの対象都市の1つであるバンドン市でエコタウンワークショップを共催した。この目的は、エコタウンの実施やエコタウン、エコシティに向けたインドネシアおよび日本での自治体、地域、民間企業の情報や経験を共有すること、環境に及ぼす負の影響を軽減させ、循環型社会を形成するために地域や民間企業によって採用される適正な技術に関する情報を提供すること、そして環境技術の適正な利用のために必要となる組織の環境に対する方針や施策が重要であるということに光をあてる、ということである。このように情報公開や情報共有が、ステークホルダーの認識向上につながる機会の提供が循環型社会の構築のために役立つものと考えられる。

Inspired by last year's forum, the Global Environment Centre Foundation (GEC) co-hosted the Eco-Town Workshop in September 2010 in Bandung, one of the cities targeted by UNEP-IETC's Eco-Town Project. The workshop had three objectives: to share the information and experiences of Indonesian and Japanese local governments, communities and private sectors in implementing Eco-Towns or in preparation of Eco-Towns or Eco-Cities; to provide information on appropriate technology solutions that communities and private sectors can adopt in order to reduce their negative impacts on the environment and to develop recycling-based societies; and to highlight the fact that it is important to have policies and measures for the environment of organizations needed for the proper use of environmental technologies. We believe that this disclosure and sharing of information, and the provision of opportunities leading to an increased awareness of stakeholders are beneficial for the development of a recycling-based society.

Wisnien A. Bendula (マレーシア・ペナン市 社会経済・環境研究所 研究者)

Wisnien A. Bendula (Researcher, Socio-Economic & Environmental Research Institute (SERI))

ペナン市の環境政策および開発、重要な環境保全戦略、その変化、導入しているプログラムについて発表する。ペナン市は、産業政策の結果、環境が破壊されたことを背景に、1991年にペナン開発環境計画を導入した。2001年から2010年までにペナン戦略開発計画2が計画され、包括的でありかつ持続可能な開発への移行に関する戦略が提案された。生態学的、環境学的な持続可能性は経済面および社会面における持続可能性の基礎となっているという考えが生まれた。さらに新しい政策を導入し、2011年から2015年の時間枠の中で行うこととしている。ペナン市をマレーシア初の緑の州、「グリーンステート」に変えようとする構想を、ペナン市の州政府が新しく打ち出している。ペナン市のエコタウンについて、州政府と地元自治体が主要関係者となりつつ、より多くの人達に参加してもらうため、ペナン島と本土とが一緒になり、より多くの産業関係者にも参加を仰いでいる。

I will discuss environmental policy and development in Penang, important environmental preservation strategies and the changes therein, and the programs we have adopted. In view of the environmental destruction resulting from past industrial policies, in 1991, Penang adopted the Penang Development and Environment Plan. The Penang Strategic Development Plan 2 was planned between 2001 and 2010, and strategies for a shift to comprehensive and sustainable development were proposed. This gave rise to the view that ecological and environmental sustainability is a basis for both economic and social sustainability. An even newer policy has now been introduced and is planned for implementation in a 2011-2015 timeframe. The state government in Penang has hammered out a new concept of turning Penang into Malaysia's first "Green State." While the state government and local governments are working as key stakeholders for Penang's Eco-Town, in order to get even more people participating, the island of Penang and the mainland have teamed up, calling for involvement from as many industry participants as possible.

牧 葉子 (川崎市環境局理事 環境技術情報センター所長事務取扱)

Yohko Maki (Senior Director, Global Environment Knowledge Centre, Environment Bureau, City of Kawasaki)

国際拠点空港化した羽田空港の向いの殿町地区に、川崎環境総合研究所をつくり、世界最高水準のR&D拠点を形成するプロジェクトについて発表する。これは、高度なものづくり技術を有する企業やエネルギー・素材関連の企業群が集積する川崎臨海部に、センターを中心として、環境とライフサイエンス分野の研究開発の拠点を整備しようという取り組みである。PPP方式を取り入れ、公共投資だけではなく、民間セクターを利用する。川崎市と連携してこの事業を運営したいという民間企業も名乗りでてきている。川崎市は、現場を大切にしながら、環境総合研究所を中心にグリーンイノベーションネットワークをつくり、アジアを始めとする海外市場への展開を促進することにより、我が国の経済成長を力強く牽引する。

I will discuss the project to build the Kawasaki Environment Research Institute—to form a world-class center for R&D—in the Tonomachi District, located opposite the Haneda Airport which was recently transformed into an international hub airport. The project is an effort to develop a center of research and development in the fields of the environment and life sciences, with the institute as a focal point, along the coastal area of Kawasaki where there are conglomerations of companies with sophisticated manufacturing technologies as well as clusters of companies in the energy and materials sectors. Instead of merely investment by the public sector, by adopting a PPP approach, the project also utilizes the private sector. Private-sector enterprises are also coming forward, stating they want to manage this project in collaboration with Kawasaki City. While taking the utmost care for the local area, Kawasaki City will build a green innovation network with the Kawasaki Environment Research Institute at its center, and by promoting its expansion to Asian and other overseas markets, will serve as a powerful driving force behind Japan's economic growth.

第2日目：2月15日(火) 9:30~12:30、13:30~17:00

Day 2: Tuesday, February 15 9:30am-12:30pm, 1:30pm-5:00pm

セッション3：川崎から発信するグリーンイノベーション

Session 3: Dispatch the development of Green Innovation from Kawasaki

藤田 壮 (東洋大学特任教授)

Tsuyoshi Fujita (Professor, Toyo University)

日本のグリーンイノベーションそしてグリーン産業について大事なことは「低炭素社会の実現」ということである。「2050年に80%削減」という目標実現のために、革新技術の開発と既存先進技術の普及、国全体を低炭素化へ動かす社会的な変革、そしてエコモデルや低炭素の取り組みを地域的に導入していくことが重要である。川崎市は、非常に革新的なリサイクルシステムを導入しており、先進的な物質の循環やエネルギーの循環等によって効果的な都市を満たすグリーンイノベーションシティを実現している。低炭素都市を形成することにより、日本発信の「環境イノベーション」技術・施策のパッケージのアジア展開を進め、日本とアジア、欧米の環境都市提携による低炭素ナレッジの共有と補完効果を図り、持続的な低炭素のガバナンスシステムを提案していくことが我々の研究の1つの目的である。

An important aspect for green innovation and green industry in Japan is the “realization of a low-carbon society.” In order to achieve the goal of an “80% reduction by 2050” it is important to locally introduce the development of innovative technologies and the dissemination of existing advanced technologies, as well as social reform to move the nation as a whole to a low-carbon society, and eco models and low-carbon initiatives. Kawasaki City has adopted an extremely innovative recycling system, and has brought a green innovation city to fruition which satisfies an effective city such as through the use of advanced material and energy cycles. One of our research objectives is, by forming a low-carbon city, to promote the expansion of “environmental innovation” technology and policy packages from Japan to Asia, then promote the sharing of low-carbon knowledge and mutually complementary effects through alliances between environmental cities in Japan and Asia, Europe and the US, and to propose a sustainable, low-carbon governor system.

小早川 智明 (東京電力株式会社 神奈川支店 営業部 エネルギー担当部長)

Tomoaki Kobayakawa

(General Manager, Energy Marketing, Marketing & Customer Relations Dept., Kanagawa Branch Office, Tokyo Electric Power Company)

東京電力は、電力の供給サイドよりむしろ需要サイドに対してどのように貢献できるかという観点から話をしたい。今後、エネルギーに求められる要素が多岐に渡ってきているが、豊かさ、エネルギーセキュリティ、環境対策・低炭素の3点を同時に満たすことが重要であると考えます。CO₂の排出の根源である化石燃料に替わるものとして、ヒートポンプを用いて電化を推進していくとエネルギーイノベーションにつながるのではないかと提案をしたい。これは、ヒーターで加熱するのではなく、自然界の熱から温度を上昇する機械である。1)貯めて使う一熱を蓄えて需要に対応。ICTを使い需給バランスを制御するスマート化への発展も可能。2)個別分散化3)インフラの多機能化という方法を軸に、ヒートポンプ、通信ネットワーク、電力ネットワーク、熱源水のネットワークを都市インフラにパッケージ化しながら実践していくことが、ゼロエミッションを実現する都市像ではないかと考える。

I would like to talk from the perspective of how the Tokyo Electric Power Company (TEPCO) can contribute to the demand side, rather than the supply side, of electric power. Although the requirements for energy range widely, going forward, we believe that it will be important to simultaneously satisfy three elements: abundance, energy security and environmental measures/low carbon. As a substitute for fossil fuels which are a source of CO₂ emissions, I would like to propose that if electrification using heat pumps can be promoted, this will lead to energy innovation. Rather than using a heater to apply heat, this is a machine which raises temperatures using heat from the natural world. Based on an approach of: (1) Save and Use—meet demand by storing up heat; development toward being smarter is also possible, using ICT to control the balance between demand and supply; (2) increased autonomous distribution; and (3) making infrastructure more multifunctional, we believe that putting this into practice while packaging heat pumps, communications networks, electricity networks and heat source water networks into the urban infrastructure could be the vision of a city that achieves zero emissions.

飯野 穰 (株式会社東芝 電力・社会システム技術開発センター 制御システム開発部 主幹)

Yutaka Iino

(Chief Scientist, Control Systems R&D Dept., Power & Industrial Systems Research and Development Center, Toshiba Corporation)

東芝は、制御・機器単体といったコンポーネントからシステムインテグレーションを中心に開発で環境に貢献しようと考えている。ICT(情報技術)のスマートグリッド、スマートコミュニティが注目される中、東芝の取り組むスマートコミュニティの実現に向けたエネルギー管理技術—BEMS(ビル向けのエネルギー管理システム)とHEMS(住宅向け)、CEMS(コミュニティ向け)について紹介したい。BEMSとは、ビルそのものを省エネする考え方と、ビルと他の系統・電力供給システムと連携させる考え方である。省エネルギー、創エネルギー(太陽光発電)、蓄エネルギー(蓄電池、電気自動車)、ヒューマンセンシングや快適性重視の省エネといった技術を検討している。HEMSとは、家庭のエネルギー利用最適化により、自然エネルギーの導入拡大に貢献する考え方である。CEMSとは、ビルからビル群へ、ビルを複数束ねて地域全体でエネルギー管理をするという考え方である。今後、このような技術を実現して世の環境問題への貢献に役立ちたいと考えている。

At Toshiba, we are considering contributing to the environment through development with a shift in focus from components such as individual controls and instruments to system integration. Amid the attention focused on ICT smart grids and smart communities, I will present Toshiba's current efforts for energy management technologies aimed at achieving smart communities—BEMS (Building Energy Management System), HEMS (Home Energy Management System) and CEMS (Community Energy Management System). BEMS is an approach of conserving energy of the building itself plus an approach of linking the building with other systems and electricity supply systems. We are currently examining such technologies as energy conservation, energy creation (solar power generation), energy storage (storage batteries, electric vehicles), as well as human sensing and comfort-oriented energy conservation. HEMS is an approach of contributing to a greater adoption of natural energy by optimizing the use of energy at home. CEMS is an approach of shifting from buildings to building groups—that is, managing energy for a whole community by grouping several buildings together. Our hope is that, by realizing these types of technologies, in the future, they can help to resolve the world's environmental problems.

小林 延秀 (川崎市総合企画局 神奈川口・臨海部整備推進室 室長)

Nobuhide Kobayashi (Director, Kanagawa Gateway and Coastal Area Development Office, Kawasaki City)

川崎市は、100年前に近代化し、工業地帯の発祥地として造成、合併し、工業地帯の造成と合わせて多摩川に沿って広がって発展してきた。羽田空港の目前に年間400万トンの製鉄所、2つの石油コンビナートを擁する工業地帯があり、富士山が見えるという環境を維持しながら生産活動しているのが川崎市である。同時に、資源循環・廃棄物処理、廃家電リサイクル等の産業が特に集積してきたという特色を持つ。この地理的・歴史的な特性を活かし、環境分野の研究開発の中核拠点として環境総合研究所を開設するという計画がある。計画的かつ科学的に環境施策を推進・研究し、川崎市の環境技術を世界に発信したいと考えている。

Kawasaki began modernizing 100 years ago. It was created and amalgamated as the birthplace of industrial areas, and along with the creation of industrial zones, it developed in a sprawl along the Tama River. Right in front of the Haneda Airport, there is an industrial district boasting an ironworks producing four million tons a year plus two petrochemical complexes. Kawasaki is a city where production activities are conducted while the environment is preserved under the eyes of Mt Fuji. At the same time, another distinguishing feature of the city is that industries involved in recycling materials, processing waste, recycling household appliances and other similar industries in particular have conglomerated here. There are plans in place to utilize these geographical and historical characteristics and to establish the Kawasaki Environment Research Institute as a center of excellence in environmental research and development. Our hope is to study and promote environmental policies in a systematic and scientific manner, and then to broadcast environmental technologies from Kawasaki to the world.

耿 涌 (中国科学院応用生態研究所 教授)

Geng Yong (Professor, The Chinese Academy of Sciences)

なぜ中国がグリーン成長戦略を導入することになったのかという視点で、戦略の話をしたい。第12次5か年計画の実施にあたり、新たなチャレンジを行いエネルギー不足の問題や環境問題等の問題解決にあたってきた。この問題解決には、利害関係者の協力が必要である。瀋陽では、基幹となる産業セクターを対象に、産業が発展しEIP、CIPを展開している主要な都市でプロジェクトを進めている。低炭素社会を実現するため国家的な発展の中で行っている。遼寧省が低炭素経済の拠点に選ばれ、中国科学院が中心となり、より持続可能な発展を支えるための実証実験のプロジェクトが複数の地域で行われている。低炭素社会・経済の発展のアプローチを目指している。年間のエネルギー消費量を考えながら全体的なパフォーマンスを上げ、経済発展のアプローチによって将来の持続可能な社会につなげていくのが我々の目的である。

I will talk about strategies from the viewpoint of why China decided to adopt a green growth strategy. In implementing the 12th Five-Year Plan, China has taken on a new challenge and attempted to resolve such issues as energy shortages and environmental problems. In resolving such problems, the cooperation of the interested parties is needed. In Shenyang, projects are being advanced in the key cities where industry is growing and EIP and CIP are being rolled out, targeting the key industrial sector. They are being implemented amid national development in order to realize a low-carbon society. Liaoning Province has been selected as a center for a low-carbon economy, and with the Chinese Academy of Sciences playing a pivotal role, projects for verification testing aimed at supporting more sustainable development are being conducted in several regions. We are aiming for a low-carbon approach to social and economic development. Our objective is to raise overall performance while being conscious of annual energy consumption, and by adopting an approach for economic development, to lead to a future sustainable society.

セッション4：環境技術の国際展開について

Session 4: The international Expansion of Environmental Technologies

大森 恵子（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 企画課循環型社会推進室 室長）

Keiko Ohmori

(Director, the Office of Sound-Material Cycle Society, Waste Management and Recycling Department, Ministry of the Environment)

アジアで3Rを進めるにあたり、課題として廃棄物の発生量の増大と質の多様化、資源価格の高騰、廃棄物や循環資源の国境を越えた移動の増大、温暖化対策の必要性がある。それぞれに廃棄物処理だけでなく製品の製造、消費の段階からの対策、資源効率性改善、廃棄物の循環資源利用拡大、各国協調の取り組み、エネルギー効率性改善、温暖化対策との共便益の追求が求められる。それらをまとめて3Rの推進と廃棄物の適正処理を目指し、各国政策における3Rの優先化、3Rの具体的プログラムの実施、各主体の参加・協力を進めるために各国、国際機関、援助機関、事業者が参加していく枠組みが重要である。日本は、これまでアジア各国に対して3Rの協力を行っている。各国と政策対話を緊密に行い、3Rの国家戦略策定の支援も行っている。協力のスキーム、国際機関とも連携しこれまでの協力をさらに進めるため技術と制度をパッケージとして展開し、各国の3R実施を支援したいと考えている。

Promoting the 3Rs in Asia involves such problems as increasing waste generation, the diversifying nature of waste, soaring resource prices, the increased cross-border movement of waste and recyclable resources, and the need for measures to counter global warming. More than just the disposal of waste matter, each of these requires measures from the manufacturing and consumption phases of a product, better resource efficiencies, greater use of recyclable resources from waste matter, international collaborative efforts, better energy efficiencies, and the pursuit of co-benefits with global warming measures. With an aim of pulling these all together to promote the 3Rs and the proper disposal of waste matter, in order to advance the prioritization of the 3Rs in each country's government policies, the implementation of specific 3R programs and the participation and cooperation of each key player, it is important that there be a framework under which each nation, international organization, aid agency and business operator can participate. Up until now, Japan has provided 3R cooperation to various Asian countries. We have also provided assistance for the formulation of national 3R strategies, holding emergency policy dialogue with individual countries. Our hope is to develop packages of technologies and systems in order to further promote our previous cooperative efforts in collaboration with cooperative schemes and international organizations, and to provide support for countries implementing their own 3R strategies.

藤田 壮（国立環境研究所(NIES) アジア自然共生研究グループ環境技術評価システム研究室長）

Tsuyoshi Fujita (Chief, Asian Environment Research Group, NIES)

来年から環境省が静脈メジャー事業を始めるが、瀋陽市と川崎市は、先行する第1段階として位置づけられている。スタートはエコタウンであり、26のエコタウンで170の事業が動いている。また、瀋陽市とともに地域循環圏を創るという事業が始動している。以下の5点を要点として、マスタープランづくりを行った上で技術展開していきたいと考えている。

1. 日本の技術のベネフィットとコストを客観化。
2. 日本の仕組みを進化させるような制度設計が必要。
3. 技術の解体を行いリエンジニアリングが必要。
4. 地域の立地を含めた総合計画の立案が必要。
5. 日本と中国の企業や行政の考え方の違いから、客観性を担保する協議機会をつくる。

Next year, the Ministry of the Environment will commence a major waste recovery program, and Shenyang and Kawasaki have been designated as leading first steps. The start will be Eco-Towns, and already 170 projects are underway across 26 Eco-Towns. Furthermore, a project to build a regional circulation zone together with Shenyang has also commenced. The plan is to expand technologies once a master plan has been developed with the following five key points.

1. Objectify the benefits and costs of Japan's technologies.
2. A system needs to be designed to evolve Japan's systems.
3. The technology needs to be dismantled and engineered.
4. A general plan needs to be formulated, including the location of the regions.
5. Given the differences in views between Japanese and Chinese businesses and administrations, establish a council to guarantee objectivity.

藤田 眞（公益財団法人地球環境センター 事業部企画調整課長）

Makoto Fujita (Manager, Global Environment Centre Foundation (GEC))

GECは、エコタウンリサイクル技術データベースの作成のため、開発途上国における廃棄物リサイクル促進のための取り組みについて、また民間企業、地方自治体について調査を行った。これはインドネシアのバンドン市、またマレーシアのペナン市を対象とした。調査の結果わかったことは次の通りである。日本だけでなく、どの自治体・民間企業・市民も、いずれは廃棄物処分場の不足に直面することになる。資源循環のための計画策定、技術選定、実施方法、イニシアティブ、パートナーシップ支援システム等に関しては多種多様でフレキシブルである。地域の状況に適したものを柔軟に採用すれば、資源循環が促進される。自治体も民間企業もトップリーダーの強力なリーダーシップが重要な成功要素となる。また、様々なステークホルダーを巻き込むことはパートナー、資金、廃棄物減量、技術支援の確保に非常に役立つ。最後に、市民の協力・理解を得ることが非常に重要である。GECはこれらの情報を編集して、今年データベースを構築する。

In order to build a database of Eco-Town recycling technologies, GEC conducted a survey on efforts for promoting the recycling of waste matter in developing countries and on private-sector enterprises and local governments. The survey covered the Indonesian city of Bandung and the Malaysian city of Penang. The results of the survey demonstrated the following. All local governments, private companies and citizens—whether in Japan or overseas—will come up against a lack of waste disposal plants. The formulation of plans for resource recycling, the selection of technologies, the methods of implementation, initiatives, partnership support systems and so forth are wide and varied, and are flexible. If a plan suited to the local conditions can be flexibly adopted, resource recycling can be promoted. The strong leadership of top leaders in both local governments and private-sector businesses are important factors for success. Also, involving a variety of stakeholders will help a lot in securing partners, funds, reduced waste and technical assistance. Finally, it is extremely important to gain the cooperation and understanding of residents. GEC will edit this information and build a data base this year.

大賀 隆宏 (JFEエンジニアリング株式会社 事業企画部 部長代理)

Takahiro Oga (Deputy General Manager, Corporate Planning Dept., JFE Engineering Corporation)

JFEが取り組んでいる資源循環ビジネスについて説明したい。JFEでは、製鉄、造船、都市開発、マイクロエレクトロニクス、エンジニアリングビジネスを行っている。JFEエンジの中には、エネルギー、環境、リサイクル、高構造、産業機械の5つの事業セクターがある。中でも、リサイクル事業については、公害を克服するための様々な取り組みを通して、高度な環境技術が蓄積されている。JFEが培ってきた技術を世界に向けて発信していくために、積極的に海外展開に取り組んでいる。リサイクルビジネスでは、国と地方政府、市民、企業の協力関係がこの事業の成り立ちのためには不可欠である。

I will describe the resource recycling business in which JFE is engaged. At JFE, we conduct iron manufacturing, shipbuilding, urban development, microelectronics and engineering businesses. Within JFE's engineering business, there are five business sectors: energy, environment, recycling, tall structures and industrial machinery. With respect to our recycling business, through our various initiatives aimed at bringing pollution under control, we have amassed sophisticated environmental technologies. In order to disseminate our technologies to the world, we are actively involved in expanding our business operations overseas. In the recycling business, cooperative relationships between the state and local governments, residents and the private sector are essential for making the business pay off.

Hung-Suck Park (韓国ウルサン大学 教授)

Hung-Suck Park (Professor, Ulsan University, Korea)

韓国政府がグリーンイノベーションを達成するために、産業共生のプロジェクトをどのように進めているかについて発表する。既存のものを刷新するプロセスであるイノベーションに対して、ビジネス上の価値を提供すると同時に環境への影響を大幅に低減させる新製品やプロセスがエコイノベーションである。これに加え、韓国では、長期的な低炭素「グリーン成長」の戦略を打ち出している。これは、経済と社会、環境の発展を両立させていこうという戦略である。少ない天然資源を利用して、輸出主導型の韓国の経済をさらに発展させていこうという考え方である。この気候変動の問題に対処するための世界的な取り組みに貢献し、そしてグリーン成長を通じて低炭素社会を実現すると考えている。

2013年釜山にてISIE会議を開催する予定である。この中国・日本・韓国が共催する東アジアの最初の会議に期待している。

I will present on how the project for industrial symbiosis is being advanced in order for the Korean government to achieve green innovation. Whereas “innovation” is the process of reforming existing things, “eco-innovation” is a new product or process which significantly reduces environmental impacts while at the same time providing business value. In addition to this, Korea has also thrashed out a long-term, low-carbon strategy called “Green Growth.” This strategy attempts to successfully combine economic, social and environmental development. It is an approach to further develop Korea's export-driven economy by utilizing limited natural resources. Its vision is to contribute to the global efforts for combating climate change and to achieve a low-carbon society through green growth.

The 2013 ISIE Conference is scheduled to be held in Busan. We have great hopes for this first ever conference in East Asia which is to be jointly hosted by China, Japan and Korea.

スーリア・プラカシュ・チャンドック (国連環境計画 国際環境技術センター(UNEP IETC) 副所長)

Surya Prakash Chandak (Deputy Director, UNEP/IETC)

廃棄物管理に関するグローバルパートナーシップ、マンドートとは何か、ということについて発表したい。廃棄物管理というのは非常に複雑である。多くの問題、課題、複雑性がある。その場合に、1つの組織でこの廃棄物管理を担当することは出来ない。多くの利害関係者に協力を仰ぐことが不可欠である。2010年1月に大阪で会議を行い、文書が出され、一定の定義が導入された。我々は、廃棄物管理に関するグローバル・パートナーシップ(GPWM)を提案した。この情報プラットフォームの構造として、廃棄物のベースラインデータ、プロジェクトに関する計画・成果、ガイドラインという3つの柱がある。もしご参集の皆様が興味・情報をお持ちであれば、是非アクセス・提供していただきたい。

I will present on the topic of what is the mandate or global partnership on waste management. Waste management is an extremely complex topic. It involves many problems, issues and complexities. In such cases, this waste management cannot be managed by one organization alone. It is essential to seek the cooperation of many stakeholders. We held a conference in Osaka in January 2010, texts were submitted, and a fixed definition was adopted. We proposed the Global Partnership on Waste Management (GPWM). There are three pillars underpinning this information platform: waste baseline data, project plans and outcomes, and guidelines. If anyone present is interested or has information, please be sure to access the site and submit your data.