รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

12-IN-111-SPP-CON-A

Asia Environment and Economic Forum

ระหว่างวันที่ 10 - 12 ธันวาคม 2557

ณ เมืองโตเกียว ประเทศ ญี่ปุ่น

จัดทำโดย นายพงศกร สุวรรณวงศ์

Opportunity and Value Creation Manager, Supply Chain – Structure,

SCG Cement Co.,Ltd.

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2558

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

1.1 รหัสและชื่อโครงการ	12-IN-111-SPP-CON-A, Asia Environment and Economic Forum
1.2 ระยะเวลา	10 – 12 ธันวาคม 2558
1.3 สถานที่จัด (เมือง ประเทศ)	Tokyo, Japan
1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ	Mr.Masaya Amau
1.5 จำนวนและรายชื่อวิทยากรบรรยาย	10 ท่าน

Mr. Dinesh Singh

Additional Secretary, Ministry of Statistics and Programme Implementation, Government of India

“Impact of Climate Change and Policy Initiatives”

Dr. Ryoichi Yamamoto

Emeritus Professor, University of Tokyo

“Green Productivity, Green Economic Growth and Sustainable Society”

Dr. Sangyong Kim

Director, Korea Institute of Industrial Technology

“Perspective on Bio-based Economy in Korea”

Mr. Avinash K Srivastava

Additional Secretary, Ministry of Agriculture, Government of India

“Organic Farming for Low Carbon Economic Growth”

Mr. Masaru Tanaka

Director and Adjunct professor, Sustainability Research Institute, Tottori University of Environmental Studies

“Solid Waste Management and Necessity of 3R in Asia Region”

Prof. Katsuhiko Kokubu

Chairman of MFCA Forum Japan and Dean, Professor of Social and Environmental Accounting, Kobe University:

"MFCA's Possibility in the Supply Chain"

Prof. Michiyasu Nakajima

Vice deputy chairman of MFCA Forum Japan and Professor, Faculty of Commerce, Kansai University:

"Integrated Model of the Low-carbon Supply Chain"

Mr. Hiroshi Tachikawa

Assistant Secretary of MFCA Forum Japan and Managing Director Program Japan:

"Latest International tread of MFCA (ISO 14051 and 14052) and its relationship with Next ISO14001"

Mr. Yoshikuni Furukawa

Vice deputy chairman of MFCA Forum Japan and General Manager, Sustainable Management, Nitto Denko Corporation:

"MFCA's Global Implementation"

Dr. Ryutaro Yatsu

Former Vice Minister of the Ministry of Environment and Senior Fellow of the Sustainability Science Consortium (SSC)

1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ

Bangladesh

Mr.Mohammad Wahiduzzaman Miah

Additional Chief Chemist, Polash Urea Fertilizer Factory Limited, Bangladesh Chemical Industries Corporation

Mr.Shawkat Ali

Deputy Secretary Ministry Of Industries

Combodia

Mr.Oung Vuthy

Deputy Director Department of Environmental Impact Assessment Ministry of Environment

Mr. So Kunthy

Vice Chief Office, EIA Office Department of Environmental Impact Assessment Ministry of Environment

Republic of China

Mr. Chun-Fu Lai

Technical Specialist Industrial Development Bereau Ministry of Economic Affairs

Ms. Ya-Chen Chang

Officer Industrial Development Bereau Ministry of Economic Affairs

IR Iran

Mr. Behzad Mahmoodi

Deputy of Monitoring Auditing and Assessment Department National Iranian Productivity Organization

Ms. Liila Zamani

Head of Group for Sustainable Development Bureau of Sustainable Development and Environmental Economic Department of Environment

India

Mr. Kulkarni Dnyanesh Hridaynath

Executive Engineer Maharashtra State Electricity Distribution Company Ltd.

Mr. Raj Kumar Ratra

Environmental Engineer Punjab Pollution Control Board

Mr. Sharma Rameshwar Kumar

Joint Director Petroleum Conservation Research Association

Indonesia

Ms. Aderiani, Thiana

Officer Directorate Productivity and Entrepreneurship Directorate General of Training and Productivity Development, Ministry of Manpower and Transmigration

Mr. Agus Suwender

Head Sub Division Evaluation and Development for Forestry and Horticulture Assistant Deputy of Agro Industries and Small Scale Enterprises Pollution Control, Deputy of Environmental Pollution Control, Ministry of Environment

Mr. Matanih Sunaryan

Sub Division Head for Management of City Resources Environment Management Board Jakarta City Province Government

Mr. Nimrot Sitohang

Director PT Trias Nathomi Chemindo

Ms. Ratna Kurniasari

Head Cooperation of Productivity and Entrepreneurship Section Directorate Productivity and Entrepreneurship, Ministry of Manpower and Transmigration

Republic of Korea

Mr. Eui Man Lee

Assistant Director Ministry of Trade, Industry and Energy

Lao PDR

Ms. Khamsamai Onedavong

Deputy Chief Technical Support Division, Department of Pollution Control Ministry of Natural Resources and Environment

Ms. Ounkham Phommachith

Senior Technical Official Division of Cooperation and Treaty, Department of Planning and Cooperation Ministry of Natural Resource and Environment

Malaysia

Mr. Edward Bin Binty

Consultant Malaysia Productivity Corporation

Nepal

Mr. Navin Kumar Yadav

President Federation of Nepal Cottage and Small Industries District Chapter

Mr. Ram Prasad Dhakal

Under Secretary Ministry of Industry

Pakistan

Mr. Khizar Hayat Khan

Alternate Director APO / Additional Secretary I Ministry of Industries and Production

Mr. Mohammad Ahsen

Secretary of the Government Secretariat Industries, Commerce, Labor, Mineral Resources, Sericulture, and Government Printing Press

Mr. Muhammad Ismail Iqbal

Deputy Secretary Ministry of Industries

Philippines

Ms. Calleja, Joeve Siapno

OIC Chief Organic Agriculture Division Department of Agriculture Bureau of Agriculture and Fisheries Standards

Dr. Feliciano G. Calora, Jr.

Director Philippine Council for Agriculture, Aquatic, and Natural Resources Research and Development

Mr. Valera, Joel B

OIC-Regional Director Department of Trade and Industry-Region IV B

Sri Lanka

Ms. Bopitiya Gamage Irangami

Chief Accountant Ministry of Productivity Promotion

Ms. Edirisinghe Pushparani

Senior Assistant Secretary Ministry Of Productivity Promotion

Mr. Saman Devepriya Udawatta

Additional Secretary (Administration) Ministry of Social Services

Mr. Wijekoon Mudiyanselage Anuradha Wijekoon

Additional Secretary Ministry of Highways, Ports, and Shipping

Thailand

Mr. Pongsakorn Suwanwong

Opportunity and Value Creation Manager SCG Cement Co., Ltd

Ms. Sawitri Phatayanon

Environmental Controlling and Developing Division Manager

Siam City Cement Public Company Limited

Ms. Ubonwan Lordngren

Plan and policy Analyst Office of Industrial Economics Ministry of Industry

Vietnam

Ms. Nguyen Thi My Linh

Official the Directorate for Standards, Metrology and Quality

Ms. Vu Hong Dan

Head Productivity Improvement Consulting Division Vietnam National Productivity Institute

ส่วนที่ 2 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

โครงการนี้เป็นโครงการที่ทาง APO ต้องการจะแนะนำ ส่งเสริม รวมทั้ง เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยีรักษ์สิ่งแวดล้อม (Green Technology) และ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ECO Product) เพื่อให้สมาชิกผู้เข้าร่วมโครงการ สามารถนำความรู้ ประสบการณ์ และ ข้อมูลที่ได้รับ กลับไปเผยแพร่ หรือประยุกต์ใช้กับงานปัจจุบัน หรือ นำไปเป็นแบบอย่างในการริเริ่มโครงการ นวัตกรรมใหม่ๆที่เกี่ยวกับ Green Technology หรือ ECO Product ซึ่งจะส่งผลให้บรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อน ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

2.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย พร้อมแสดงความคิดเห็นหรือยกตัวอย่างประเด็นที่สามารถนำมาปรับใช้ในองค์กรหรือประเทศไทย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

2.2.1 " Impact of Climate Change and Policy Initiatives "

Mr.Dinesh Singh

Additional Secretary, Ministry of Statistics and Programme Implementation, Government of India

เนื้อหา :

ภาพรวมเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพฤูมิอากาศ (Climate Change) รวมทั้ง Initiative จากหลายองค์กร หลากหลายประเทศทั่วโลก ที่ให้ความสำคัญและมุ่งเน้นที่จะหาวิธี แนวทาง เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่นับวันแต่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และ รุนแรงเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่าง Major International Initiative เช่น

UNFCC Convention > Kyoto Protocol > Bali Road Map > Cancun Agreement > Durban Outcomes > Doha Climate Gateway > Warsar Outcomes

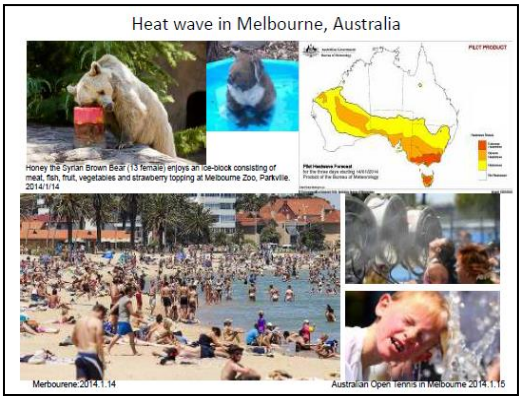
ยกตัวอย่าง ประเทศอินเดีย ซึ่งมีการออก National Action Plan on Climate Change (NAPCC) ในปี 2008 เพื่อจะผลักดันแผนงานและการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในช่วงปี 2008 ถึงปี 2017 เพื่อจะลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการด้าน Solar Energy, โครงการด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน, โครงการลดการใช้น้ำ, โครงการด้าน Ecosystem, โครงการทางด้าน Green Technology, โครงการด้านการเกษตรอย่างยั่งยืน เป็นต้น

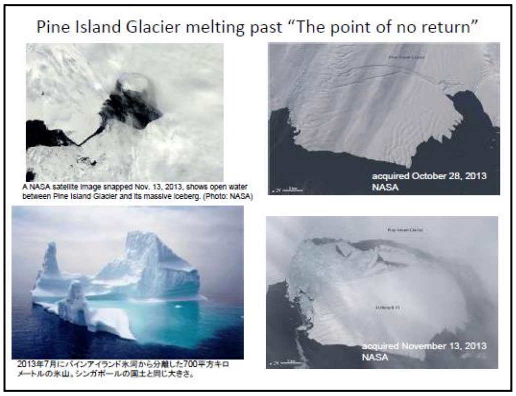
2.2.2 " Green Productivity, Green Economic Growth and Sustainable Society "

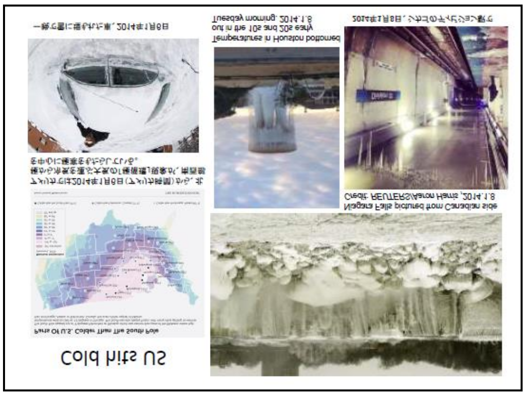
Dr. Ryoichi Yamamoto

Emeritus Professor, University of Tokyo

เนื้อหา : ในเรื่องนี้มีมุมมองทางด้าน Green ใน 3 ด้านได้แก่ Green Productivity, Green Economics และ Sustainable Society ซึ่งล้วนมีความสำคัญด้วยกันทั้ง 3 ด้าน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประสานสอดคล้องไปด้วยพร้อมกันทั้ง 3 ด้าน โดย Driver สำคัญที่เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนในเรื่อง คือ Climate Change ที่เริ่มจะส่งสัญญาณพร้อมกันทั่วโลก ตัวอย่างจากบางเหตุการณ์ เช่น

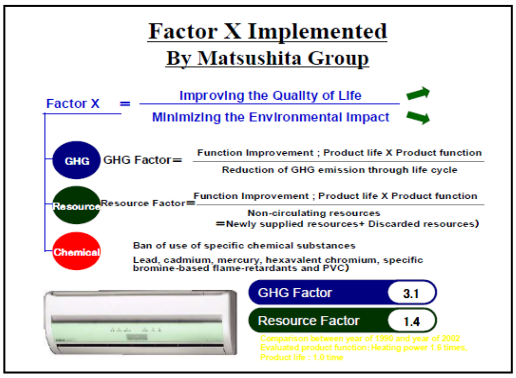


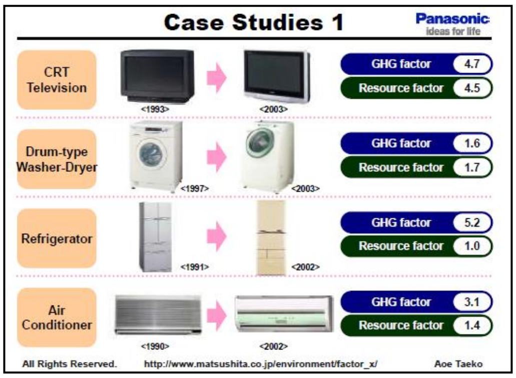




นอกจากนี้ จากหลากหลายทฤษฎี ก็ได้มีการทำนายปรากฏการณ์ รวมทั้ง ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่งผลให้เกิดกระแสในการรณณรงค์ เพื่อให้ความสำคัญกับ มาตรการต่างๆที่จะช่วยลด หรือ ชะลอการเกิดผลกระทบดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

ตัวอย่างเกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ECO-efficiency และ Factor X ซึ่งได้เริ่มรณณรงค์ในเรื่อง Life Cycle Assessment หรือ Japan Eco-efficiency มาตั้งแต่ปี 2004 แต่ไม่เฉพาะในประเทศญี่ปุ่น หลากหลายประเทศทั่วโลกก็ได้มีการรณณรงค์ในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่องมานานแล้วเช่นกัน

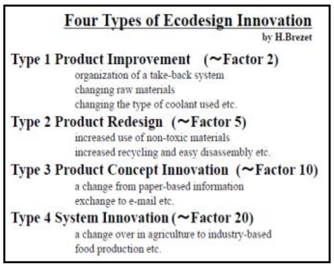


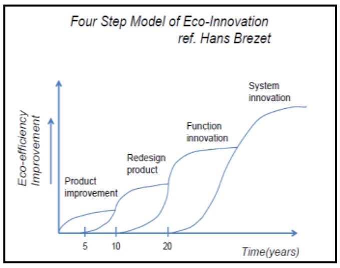


Green Economy หรือ Green Economic หรือ **เศรษฐกิจสีเขียว** ตามคำนิยามของ UNEP ได้ให้นิยามความหมายอย่างกว้าง หมายถึง ระบบเศรษฐกิจที่นำไปสู่การยกระดับคุณภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ เพิ่มความเป็นธรรมทางสังคม ขณะเดียวกันก็สามารถลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม และ ปัญหาความขาดแคลนของทรัพยากรลงได้

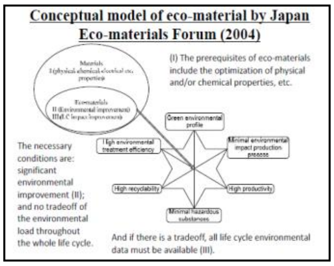
จากแนวคิดดังกล่าว จะให้ความสำคัญทั้ง 3 ด้าน คือ เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานเดียวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

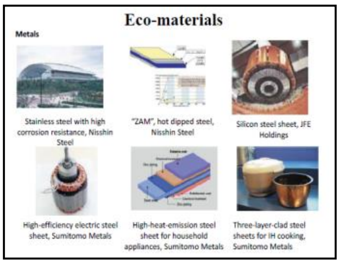
Eco-design: เป็นแนวคิดในการออกแบบ และ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ทั้งผลิตเดิม และ ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นทางคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ Product Improvement, Product Redesign, Product Concept Innovation และ System Innovation



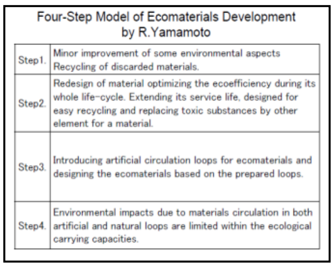


Eco-materials: คือ วัสดุ หรือ องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญในการผลิตสินค้าที่เป็น Eco-product

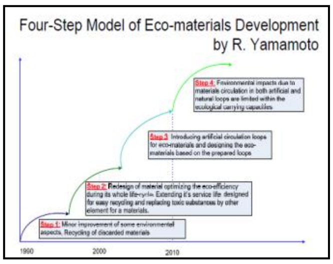




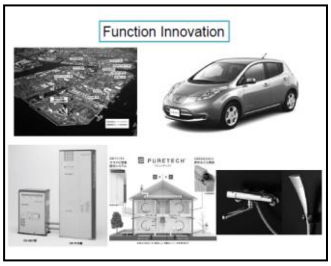
Four-step Model of Eco-materials Development by R.Yamamoto: คือ ขั้นตอนในการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อจะผลิตวัสดุ หรือ องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มี function การใช้งาน หรือ ระบบการทำงานใหม่ๆ ที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า และ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม


Four-Step Model of Ecomaterials Development by R.Yamamoto

Step1.	Minor improvement of some environmental aspects Recycling of discarded materials.
Step2.	Redesign of material optimizing the ecoefficiency during its whole life-cycle. Extending its service life, designed for easy recycling and replacing toxic substances by other element for a material.
Step3.	Introducing artificial circulation loops for ecomaterials and designing the ecomaterials based on the prepared loops.
Step4.	Environmental impacts due to materials circulation in both artificial and natural loops are limited within the ecological carrying capacities.



ตัวอย่าง Eco-materials Development

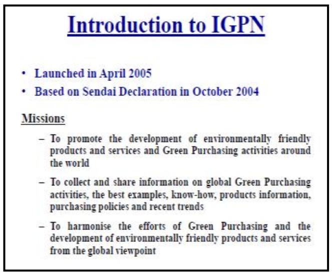


Eco-products International Fairs: APO ได้ริเริ่มให้มีการจัดงาน EPIFs อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2004 และ หมุนเวียนกันไปในกลุ่มประเทศสมาชิก โดยที่ผ่านมา จำนวนผู้เข้าร่วมงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของประเทศไทย ก็มีการจัดงานดังกล่าวไปเมื่อปี 2005 ส่วนการจัดงานครั้งล่าสุดเมื่อปี 2014 มีการจัดที่ Republic of China นอกจากนี้ทาง APO ยังมีการจัดทำ Eco-product Directory เพื่อรวบรวมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศสมาชิก และ เผยแพร่เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

APO Eco-products International Fairs

Year	2004	2005	2006	2008	2009
Venue	Malaysia Mid Valley Exhibition Center, KL	Thailand IMPACT, Bangkok	Singapore Suntec Singapore international Convention & Exhibition Center	Vietnam National Convention Center, Hanoi	Philippines SMX Convention Center,Manila
Organizers	APO, Federation of Malaysian Manufacturers (FMM), and National Productivity Corporation, Malaysia (NPC)	APO, Federation of Thai Industries, and Thailand Productivity Institute (FTPI)	APO, Waste Management and Recycling Association of Singapore (WMRAS), and SPRING Singapore	APO, Vietnam Association for Conservation of Nature and Environment (VACNE), and VPC	APO, Philippine Business for the Environment (PBE), and DAP, Philippines
Theme	Living in harmony with the environment: Towards sustainable production & consumption	New environmental challenges for the global community	A better environment for all	For sustainable development and better life	Sustainable, Production, Sustainable Consumption, Sustainable Future
Date	2 – 4 Sept.	6 – 9 Oct.	31 Oct. – 2 Nov.	1 – 4 Mar.	19 – 22 Mar.
Number of Exhibitors	76	59	107	91	128
Area of Exhibition	3,600 sqm	5,000 sqm	7,300 sqm	10,000 sqm	5,500 sqm
Number of Visitors	12,000	23,000	35,000	98,000	83,000

Green Purchasing Network: เป็นอีก Activities ที่มีการริเริ่มในญี่ปุ่นมาตั้งแต่ปี 1996 เพื่อจะประชาสัมพันธ์ และ เชิญชวนให้ทั้งผู้ประกอบการ และ ผู้บริโภค หันมาซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



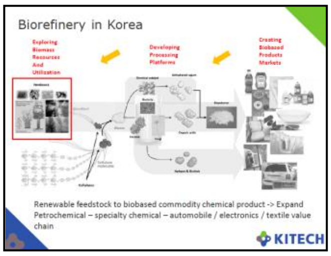
2.2.3 " Perspective on Bio-based Economy in Korea "

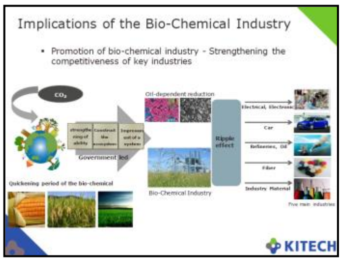
Dr. Sangyong Kim

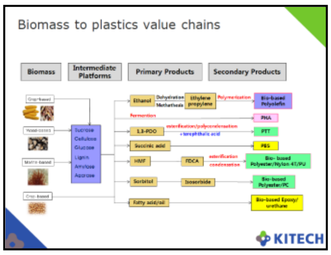
Director, Korea Institute of Industrial Technology

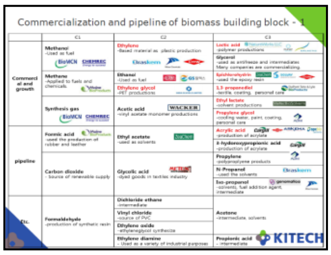
เนื้อหา : เกาหลีใต้ เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับเรื่อง Green อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด มี roadmap ของประเทศที่ชัดเจนในเรื่อง Bio-based chemicals, Renewable energy, Green manufacturing รวมทั้ง Bio-refinery โดยรัฐบาลให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่

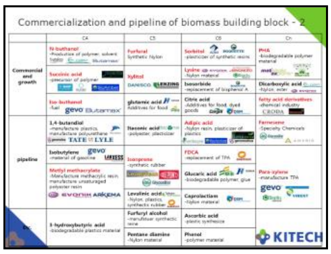
โดยมีการศึกษาและพัฒนาอย่างจริงจัง ตัวอย่างเช่น



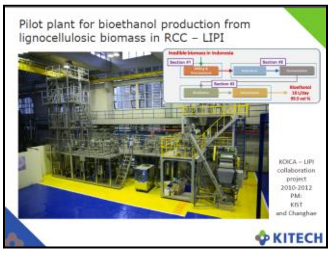








นอกจากนี้ ยังมีโครงการในอีกหลายประเทศทั่วโลก เช่น เวียดนาม และ อินโดนีเซีย ตามลำดับ



2.2.4 " Organic Farming for Low Carbon Economic Growth "

Mr. Avinash K Srivastava

Additional Secretary, Ministry of Agriculture, Government of India

เนื้อหา : **เกษตรอินทรีย์** (Organic Farming) คือ การทำการเกษตรกรรมโดยปราศจากสารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลง และ การดัดแปลงหรือตัดแต่งพันธุกรรมด้วยวิธีการทางพันธุวิศวกรรม (GMO) ในทุกขั้นตอนการผลิต ระบบเกษตรอินทรีย์นั้นยังช่วยการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นผลให้เกิดการกสิกรรมยั่งยืนต่อไป

เกษตรอินทรีย์ (ORGANIC FARMING) **ในความหมาย สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ** (IFOAM) คือ ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใย ด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นหลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์และนิเวศน์การเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ ในขณะเดียวกันก็ พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติใน การเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทางต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้ เป็น หลักการสากล ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศและ วัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย

ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ (Organic Products) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดจากสารเคมี และการปรุงแต่งโดยสารสังเคราะห์ ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ในทุกๆขั้นตอนการผลิต การแปรรูป และ การเก็บรักษา

SOIL ORGANIC CARBON (SOC): คือ คาร์บอนที่ถูกเก็บกักไว้ในดิน (soil carbon pool) ไม่ได้หมุนเวียนกลับคืนสู่บรรยากาศ โดยคาร์บอนกลุ่มนี้จะมีปริมาณถึง 3.3 เท่าของคาร์บอนในบรรยากาศ (atmospheric pool) และ 4.3 เท่าของคาร์บอนที่เก็บกักไว้โดยมวลชีวภาพ (biotic pool) แต่ทั้งนี้ ในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสภาพธรรมชาติ มาใช้ทำการเกษร จะส่งผลให้สารอินทรีย์ลดลงมากถึงร้อยละ 60 ในเขตหนาว และ อาจมากถึงร้อยละ 75 หรือ มากกว่าในเขตร้อน ซึ่งการลดลงของปริมาณสารอินทรีย์จะทำให้ดินเสื่อมสภาพลง

Organic Market: หรือ ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารออร์แกนิกส์ เป็นตลาดที่ขยายตัวขึ้นทั่วโลก โดยที่ตลาดยุโรปเป็นตลาดใหญ่ที่สุด มีการขยายตัวขึ้นในอัตราที่สูงมากอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น แต่สำหรับการบริโภคนั้น ประชากรในประเทศสวิตเซอร์แลนด์มีการใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกส์ต่อคนสูงที่สุดและมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงที่สุด

Organic Certification: มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในปัจจุบัน มีมาตรฐานที่ได้รับความเชื่อถือจากผู้บริโภคหลายมาตรฐานทั้งมาตรฐานที่ใช้กันในแต่ละประเทศ รวมทั้ง มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับกันในระดับโลก เช่น มาตรฐานเกษรอินทรีย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Organic Program: NOP), มาตรฐานเกษรอินทรีย์ของประเทศญี่ปุ่น (Japan Organic Standard: JAS), มาตรฐานเกษรอินทรีย์ของประเทศจีน

(China Organic Standard), รวมทั้ง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM Organic Standard) เป็นต้น

Status of Organic Market in India: ปัจจุบันพบว่า กว่า 62%ของชาวอินเดียรายได้สูง หันมาบริโภคสินค้า Organic เนื่องจาก คนกลุ่มนี้จะตระหนักถึงความสาคัญของสุขภาพและปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม ทำให้หันมาบริโภคสินค้าสินค้าเกษตรไร้สารเคมี (Organic) กันเพิ่มขึ้นกว่า 95% ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยในเขตเมืองมุมไบ มีการบริโภคสินค้า Organic สูงที่สุดประมาณ 65% ของประชากร ตามด้วยเมืองเดลี (61%) บังกาลอร์ (58%) อาเมดาบัด (55%) ไฮเดอราบัด (52%) จัณฑีครห์ (51%) และ อินดอร์ (50%) ส่งผลให้ธุรกิจการผลิตสินค้าเกษตร Organic เป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีการเติบโตสูงที่สุดในช่วงที่ผ่านมา

กลุ่ม Organic ที่ได้รับความนิยมสูงที่สุดได้แก่ ผัก ผลไม้ เมล็ดพืช (Pulse) ธัญพืช นม และน้ำผลไม้ ตามลำดับ นอกจากนี้ ผู้บริโภคยังให้ความสนใจในการบริโภคสินค้าประเภท อาหารสำเร็จรูป ชา และเครื่องดื่ม

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเกษตรกรที่เพาะปลูกสินค้าเกษตร Organic ยังมีปัญหาด้านการจัดการต้นทุนที่สูง แต่เชื่อว่า เป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ เพิ่งทำการเปลี่ยนจากการเพาะปลูกแบบธรรมดา มาเป็นการเพาะปลูกแบบ Organic ดังนั้นในระยะยาวหากมีความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นย่อมจะทำให้มีต้นทุนที่ต่ำลง และในภาพรวมจะทำให้ประเทศอินเดียกลายเป็นผู้ผลิตสินค้า Organic รายสำคัญของโลก

2.2.5 " Solid Waste Management and Necessity of 3R in Asia Region "

Mr. Masaru Tanaka

Director and Adjunct professor, Sustainability Research Institute, Tottori University of Environmental Studies

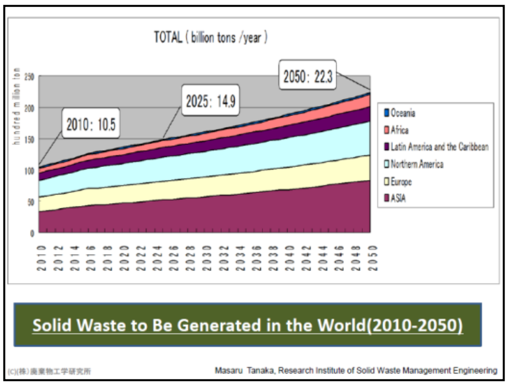
เนื้อหา : สืบเนื่องจากอัตราการเพิ่มของประชากรโลกที่ยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนอกจากจะส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรโลก (resource consumption) ที่เพิ่มสูงขึ้นแล้ว ผลที่ตามมาก็คือ จะส่งผลให้เกิด Solid Waste ที่เพิ่มสูงขึ้นตามมาเช่นกัน

Table 1 Forecasts of global population, GDP and waste volume generated

	2010	2025	2050
Population	6.9 billion	8.1 billion	9.2 billion
GDP	US$61 trillion	US$89 trillion	US$138 trillion
General waste	1.5 billion tons	2.4 billion tons	3.1 billion tons
Industrial waste	8.6 billion tons	12.5 billion tons	19.2 billion tons
Total (general + industrial + hazardous waste)	10.5 billion tons	14.9 billion tons	22.3 billion tons

Source: Masaru Tanaka, Research Institute of Solid Waste Management Engineering; Research on Estimation of Global Waste Generation and Future Predictions

(2011 revised edition)



หากพิจารณาปัญหาที่เกิดจาก Solid Waste ที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกประเทศสมาชิก จะพบว่า ทุกประเทศประสบปัญหาคล้ายกัน นั่นคือ จะจัดการกับปริมาณ Solid Waste ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเหล่านี้อย่างถูกวิธีได้อย่างไร เนื่องจาก แทบทุกประเทศยังมีระบบการจัดเก็บ และ ทำลายที่คล้ายกัน คือ

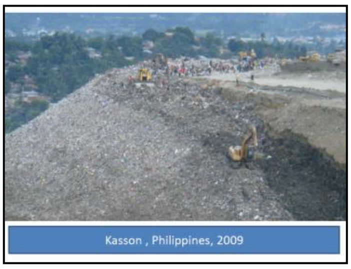
- ระบบจัดเก็บ เป็นระบบการจัดเก็บรวมที่ไม่มีการคัดแยกขยะ รวมทั้ง พื้นที่ทิ้ง ที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง
- ระบบการเผาทำลายที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลต่อสภาพอากาศภายนอก
- ยังขาดระบบการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ
- ยังขาดกฎหมายควบคุมที่ชัดเจน รวมทั้ง สภาพบังคับใช้ที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพ
- ยังขาดเทคนิค วิธีการที่มีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างสภาพปัญหาในบางประเทศ


Waste pickers in Final Disposal Site in Phnom Penh, Cambodia


Dec.,30,2011 TPSI Bantargebang, Bekasi-city, Indonesia


March 9 ,2013 Bhaktapur ,Nepal


Kasson , Philippines, 2009

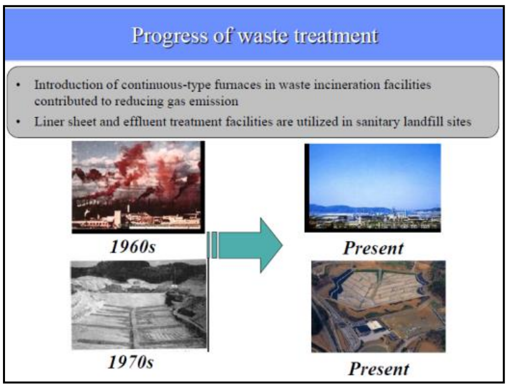

Crowded Street in Viet Nam


Gazipur Disposal Site, Delhi, India

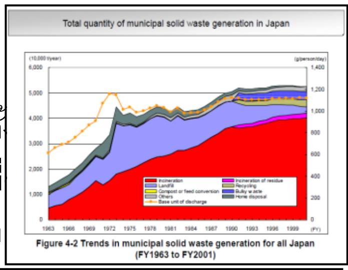

Waste to Energy Plant, Okhla,Delhi

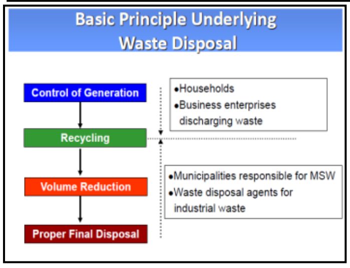

RDF to Energy Plant under Construction at Gazipur, Delhi, India

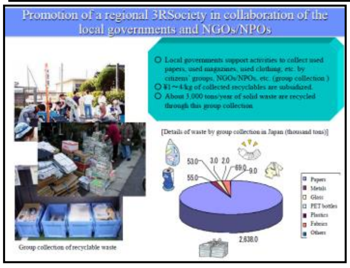
Japan's Past Experience and Policies for 3R Society: ในอดีตประเทศญี่ปุ่น ก็ไม่ได้แตกต่างจากประเทศอื่นๆในเรื่อง ปัญหาการจัดการ Waste แต่ญี่ปุ่นก็พยายามต่อสู้กับปัญหาต่างๆด้วยการพยายามปรับปรุง แก้ปัญหา รวมทั้ง สรรหาเทคโนโลยีต่างๆที่จะเข้ามาช่วยในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

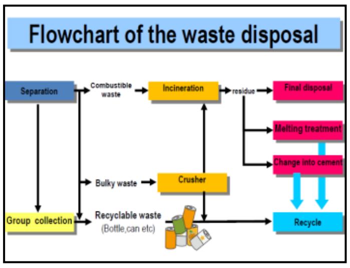


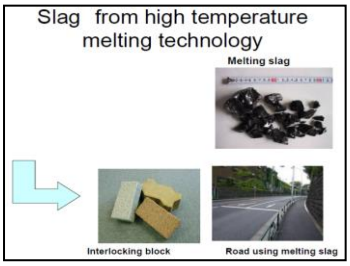
ส่งผลให้ สภาพแวดล้อมในประเทศ ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด

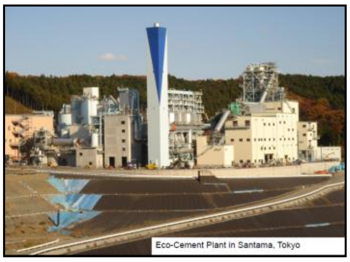




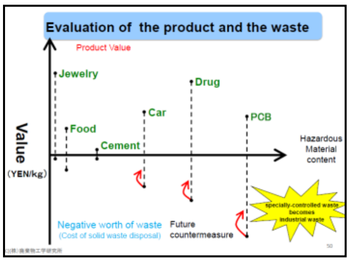


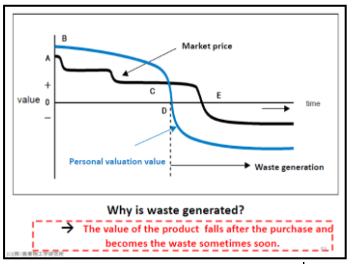




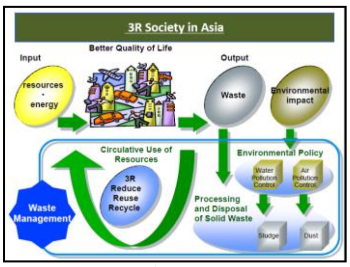


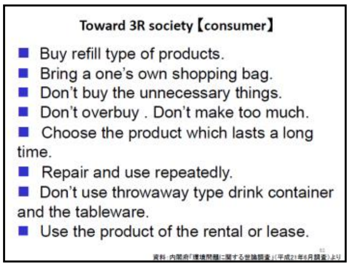
Necessity of 3R in Asian Region: จากปัญหาข้างต้น จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหามาตรการในการจัดการปัญหาเรื่อง Waste ซึ่ง 3R (Reduce Re-use Recycle) ก็เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยในการลดปัญหาเรื่อง Waste ตั้งแต่ต้นทางในการผลิต การลดการใช้สินค้า บรรจุภัณฑ์ หรือ ตัวผลิตภัณฑ์ที่จะ generate ให้เกิด Waste รวมทั้ง การพยายามใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ หรือ บรรจุภัณฑ์ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดก่อนจะทิ้งไปเป็น Waste และ ท้ายที่สุดคือ จะทำอย่างไรนำกลับมาใช้ใหม่ หรือ Recycle ได้





Toward "Zero waste (3R) society" with all together: ในท้ายที่สุด การจะจัดการให้เกิด Zero waste ในสังคมอย่างยั่งยืนได้ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือ และ สนับสนุนจากทุกฝ่ายในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่ม Consumer ที่เป็นผู้บริโภค รวมทั้ง Generate ให้เกิด Waste จะต้องเห็นถึงความสำคัญ และ ตระหนักในเรื่องนี้ จึงจะทำให้เกิดการบูรณาการทั่วทั้งสังคมได้อย่างยั่งยืน





*2.2.6 " **Material Flow Cost Accounting Session** : MFCA's Possibility in the Supply Chain "*

Prof. Katsuhiko Kokubu

Chairman of MFCA Forum Japan and Dean, Professor of Social and Environmental Accounting, Kobe University:

เนื้อหา : บัญชีต้นทุนการไหลวัสดุ (Material Flow Cost Accounting : MFCA) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเริ่มต้นจากประเทศเยอรมนี แต่ประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้ใช้อย่างจริงจัง ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินการคือ ได้ต้นทุนที่ลดลง โดยลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น และ ยังสะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรต่างๆ ของบริษัท

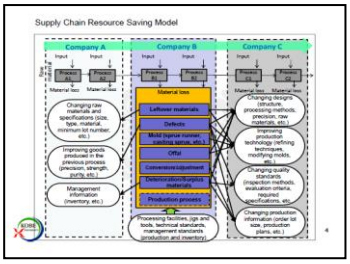
การวิเคราะห์บัญชีต้นทุนการไหลวัสดุ (MFCA) สามารถจำแนก ความสูญเสียที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นจากระบบการดำเนินการ วิธีการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ แล้วแปลงออกมาในรูปของต้นทุน หากสามารถปรับปรุงการดำเนินการ กระบวนการต่างๆ หรือ ตัวเครื่องจักรเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ความสูญเสียที่เกิดขึ้นก็จะลดลง ส่งผลให้ต้นทุนต่ำลง ด้วยหลักการบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุ จะเริ่มจากการค้นหาความสูญเสียจากการไหลของวัสดุ ซึ่งถูกเรียกว่าผลิตภัณฑ์ หรือ ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าลบ (Negative Product) โดยบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุ (MFCA) จะแบ่งต้นทุนออกเป็น

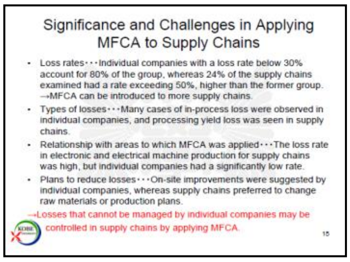
- ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าบวก (Positive Product)
- ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าลบ (Negative Product)

จากนั้น จะคำนวณหาสัดส่วนของต้นทุนที่สูญเสียไปในการไหลของวัสดุ หรือ ผลิตภัณฑ์ ทั้งในส่วนของวัตถุดิบ (Material Cost) พลังงาน (Energy Cost) และ กากของเสียที่ปล่อยจากกระบวนการ (Waste Emission Cost) โดยนำไปสู่การลดต้นทุนการไหลของวัสดุ หรือ ผลิตภัณฑ์ให้ได้มากที่สุด

หลังแยกต้นทุนของวัสดุ หรือ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่สินค้าหรือมีมูลค่าลบแล้ว จะนำไปใช้ในการวางแผนลดความสิ้นเปลืองและต้นทุนของวัสดุที่สูญเสียไป ซึ่งจะส่งผลให้การใช้ทรัพยากรต่างๆลดลง โดยอาศัยหลักการ PDCA และ หลักการจัดการดำเนินการ (Yoshikuni Furukawa, 2008)

Application of MFCA to Supply Chain: คือ การนำ Concept MFCA มาประยุกต์ใช้ตลอดทั้ง Chain ตั้งแต่ต้นทางด้าน Inbound ของแหล่งวัตถุดิบ เชื้อเพลิง ผ่านกระบวนการผลิต ต่อเนื่องขนส่งไปจนถึงผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งจะทำให้มองเห็น การสูญเสียในแต่ละขั้นตอนตลอดทั้ง Chain จากนั้น ก็จะสามารถมองเห็นช่องทางในการปรับปรุงเพื่อลดการสูญเสียทั้งภายในแต่ละขั้นตอนเอง หรือ การรวมกลุ่มกันเป็น Cluster ลักษณะเดียวกับในญี่ปุ่น เพื่อจะช่วยกันจัดการ หรือ กำจัด หรือ ลดการสูญเสีย





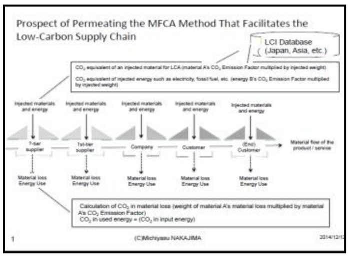
Future Challenges: MFCA to establish low-carbon supply chains คือ Future trend ในอนาคตที่หากสามารถร่วมกันดำเนินการในเรื่อง MFCA ครบตลอดทั้ง Chain, มีการรวมกลุ่มกันเป็น Cluster ก็น่าจะส่งผลต่อภาพรวมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิด Low carbon society ตลอดทั้ง supply chain อย่างยั่งยืนได้

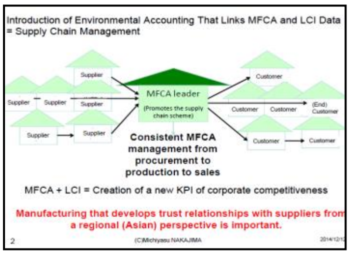
2.2.7 " Material Flow Cost Accounting Session : Integrated Model of the Low-carbon Supply Chain "

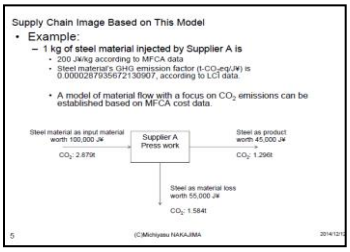
Prof. Michiyasu Nakajima

Vice deputy chairman of MFCA Forum Japan and Professor, Faculty of Commerce, Kansai University:

เนื้อหา : การวิเคราะห์เพื่อคำนวณ Low-carbon ตลอดทั้ง Supply chain จำเป็นที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับทั้งฝั่ง Inbound คือ Supplier และ รวมไปจนถึงฝั่ง Outbound คือ ลูกค้า โดยอาจจะเริ่มที่รายหลักก่อน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถคำนวณหา Carbon emission ตลอดทั้ง Chain ได้





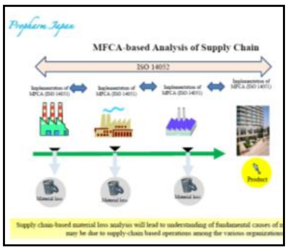


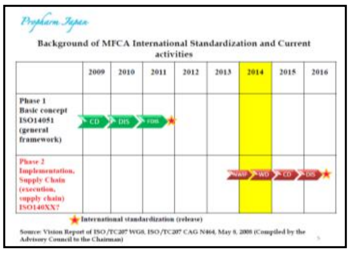
2.2.8 " Material Flow Cost Accounting Session : Latest International trend of MFCA (ISO 14051 and 14052) and its relationship with next ISO 14001 "

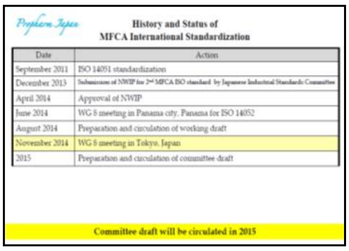
Mr. Hiroshi Tachikawa

Assistant Secretary of MFCA Forum Japan and Managing Director Program Japan:

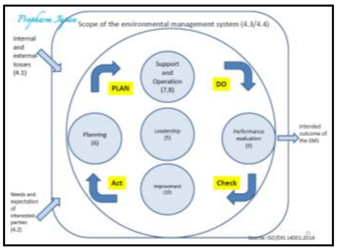
เนื้อหา : MFCA (ISO 14051 and 14052) ล่าสุด ยังอยู่ระหว่างดำเนินการ และ คาดว่าจะสามารถออกเป็น International Release ในช่วงปี 2016

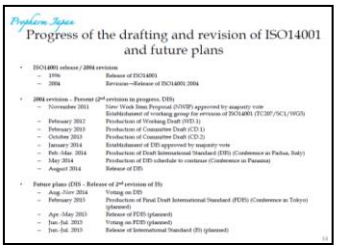


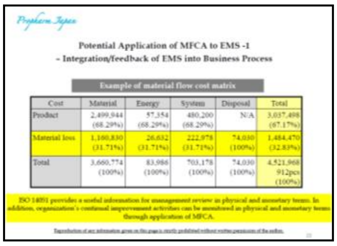


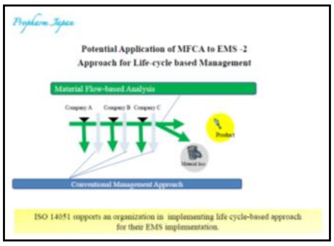


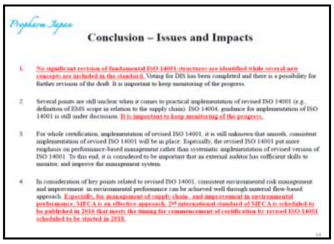
Relationship of MFCA and ISO 14001: คาดว่า จะมีการรวม MFCA เข้าไปใน ISO14001 โดยมีกำหนดการ Release ที่สัมพันธ์กันคือ MFCA ในปี 2016 และ ISO14001 (revise version) ในปี 2018









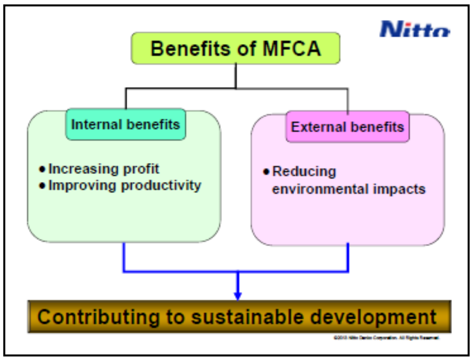


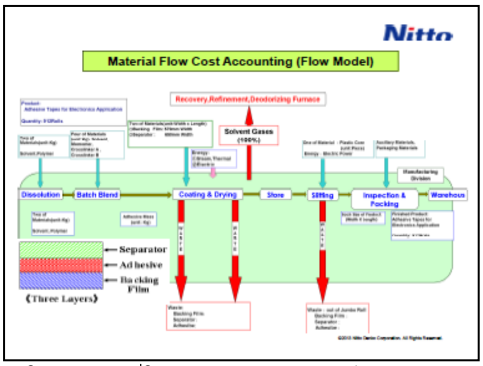
2.2.9 " Material Flow Cost Accounting Session (Nitto Group) : MFCA's Global Implementation "

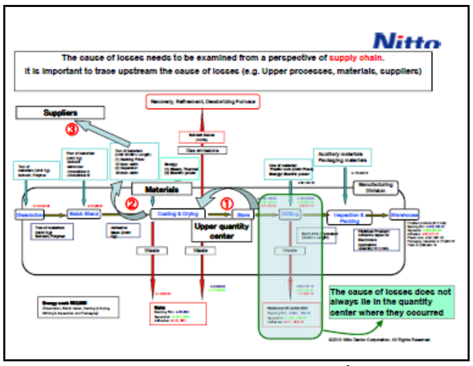
Mr. Yoshikuni Furukawa

Vice deputy chairman of MFCA Forum Japan and General Manager, Sustainable Management, Nitto Denko Corporation:

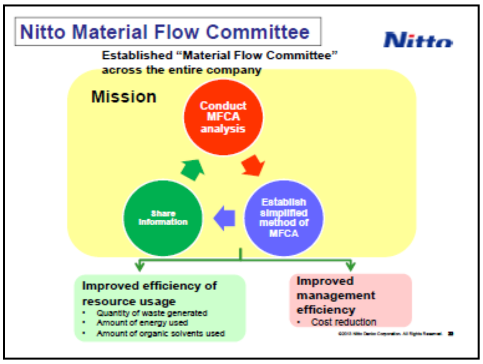
เนื้อหา : Nitto Group ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 1918 มีสินทรัพย์ในปัจจุบันกว่า 27,000 ล้านเยน และ มีพนักงานทั่วโลกรวมกันกว่า 31,000 คน ปัจจุบัน Nitto Group มีสินค้าใน Pipe line รวมกันกว่า 13,500 ชนิด ครอบคลุมธุรกิจทั้งในกลุ่ม Automotive, Electronics, Industrial, Environmental Product, Healthcare และ Housing & Construction-related Products โดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองโอซาก้า ประเทศญี่ปุ่น ได้มีการนำ Concept ในเรื่อง MFCA มาใช้ภายในองค์กรทั่วโลกอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนสเกิดประโยชน์ทั้งภายในบริษัท ช่วยลดปัญหา ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อภายนอกควบคู่กันไป







เพื่อให้เกิดการขยายผลอย่างยั่งยืน Nitto ได้มีการจัดตั้ง Nitto Material Flow Committee เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินการในเรื่อง MFCA อย่างจริงจังและต่อเนื่องตลอดทั้ง Chain ของ Nitto Group



2.3 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากกรณีศึกษาของประเทศสมาชิก (Country Paper) (ถ้ามี) พร้อมแสดงความคิดเห็นหรือยกตัวอย่างประเด็นเชิงเปรียบเทียบกับบริบทประเทศไทย และ/ หรือ ประเด็นที่สามารถนำมาปรับใช้ในองค์กรหรือประเทศไทย (จำแนกตามรายชื่อประเทศ)

กรณีศึกษาของประเทศญี่ปุ่น : ถือได้ว่า เป็นตัวอย่างที่ดีมาก ซึ่งปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญของประเทศญี่ปุ่น คือ ญี่ปุ่นเคยเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงในอดีตที่ผ่านมา แต่ญี่ปุ่นก็ไม่ได้ยอมแพ้กับปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ได้นำ Concept ในเรื่อง Green Technology มาปรับใช้อย่างจริงจังทั่วทุกองค์กร โดยมีการขับเคลื่อนควบคู่ขนานกันไปทั้งนโยบายจากภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม รวมทั้ง ภาคสังคม เพื่อสร้างให้สังคมได้ตระหนักและให้ความสำคัญเรื่องการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันได้ ส่วนแนวทางในเรื่อง MFCA ญี่ปุ่นก็พยายามผลักดันเพื่อใช้เครื่องมือนี้ตลอดทั้ง Chain จนสามารถที่จะลดปัญหาการสูญเสียต่างๆลง ส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น รวมทั้ง สามารถลดต้นทุนได้ด้วย ทำให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องต่อกันไปได้อย่างยั่งยืน

กรณีศึกษาของประเทศเกาหลีใต้ : ถือว่าเป็นอีกกรณีศึกษาที่มีการลงลึกในเรื่อง Chemistry Technology สามารถนำ Concept หลายเรื่องที่เดิมอาจจะเคยเป็น Concept เพียงใน Lab Scale แปลงมาเป็น Commercial Scale เพื่อช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ตั้งแต่ต้นทาง และ Differentiate จากคู่แข่งทั่วโลก ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้เปรียบเหนือคู่แข่ง

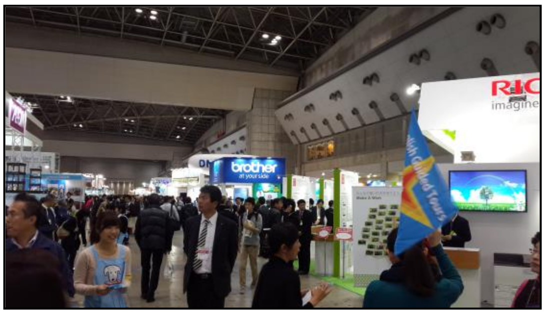
กรณีศึกษาของประเทศอินเดีย : ในที่นี้เป็นเรื่อง Organic Farming ซึ่งอินเดียแม้จะเป็นประเทศที่มีประชากรจำนวนมาก และ ภาพรวมของประชากรในประเทศที่ยังค่อนข้างจะมีฐานะยากจน แต่กลับมีการพัฒนาทางด้าน Organic Farming อย่างจริงจัง และ ต่อเนื่อง ซึ่งน่าจะเป็นอีกกลุ่มธุรกิจที่มีอนาคตที่ดีในอนาคตอันใกล้

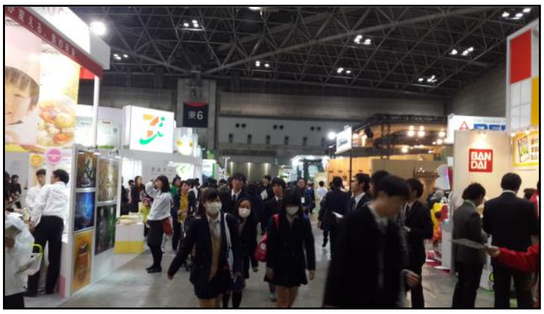
2.4 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

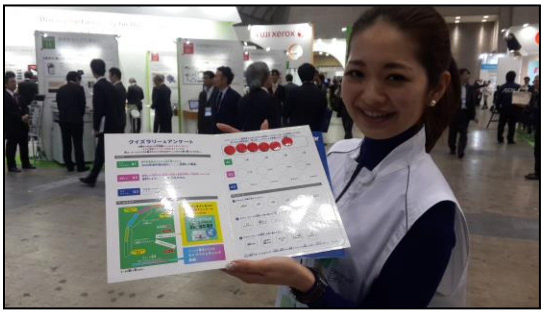
APO ได้จัดให้มีการดูงานในงาน Eco-Product 2014 ซึ่งจัดขึ้นที่ Tokyo Big Site โดยในงานดังกล่าว เป็นการจัดแสดงทั้ง Eco-Product, Eco-Process รวมทั้ง Eco-use จากหน่วยงานทั้ง ภาครัฐ มหาวิทยาลัย

ภาคเอกชน รวมทั้ง NGO จำนวนมากของประเทศญี่ปุ่น เพื่อสื่อสาร รวมทั้ง ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ได้ทราบและตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

อีกเรื่องที่น่าสนใจคือ ในช่วงกลางวันของการจัดงาน ได้เปิดโอกาศให้นักเรียน นักศึกษา เข้าชมงานได้ฟรี ซึ่งภายในงานจะพบว่า สถานศึกษาต่างๆมีการจัดให้นักเรียน นักศึกษา ตั้งแต่ระดับประถม ได้เข้าชมงานจำนวนมาก ซึ่งถือว่า เป็นแนวคิดที่ดีมาก เนื่องจาก หากเราสามารถปลูกฝังให้เด็กได้เข้าใจ และ ตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมตั้งแต่วัยเด็ก ก็จะทำให้เด็กเหล่านี้เติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่ดี มีคุณภาพ และ จะปลูกฝังความแนวคิดเหล่านี้ได้







ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

- ได้รับความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง Green Technology เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เป็นการเปิดมุมมองทางด้าน Green เพิ่มขึ้น สามารถมองเห็น Opportunity อีกมากในการทำ Green ซึ่งไม่จำเป็นว่าจะต้องเกิดค่าใช้จ่ายเสมอไป
- ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับวิทยากร รวมทั้ง ผู้เข้าร่วมสัมมนา ทำให้เห็นภาพว่า หลายประเทศทั่วโลกต่างตระหนัก และ ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

- สามารถนำมาต่อยอดใช้กับงานในบริษัทซึ่งมีนโยบายในเรื่อง Green อยู่แล้ว เพื่อให้สามารถขยายผลไปยังบริษัทในเครือฯได้ทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ
- ได้ Network ที่จะสามารถขอความช่วยเหลือได้ โดยเฉพาะ สถาบันเพิ่มผลผลิตฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีองค์ความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้ง พร้อมให้การสนับสนุนทุกๆหน่วยงานในประเทศอย่างเต็มที่

3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

- สามารถขยายผล หรือ แชร์ความรู้ ประสบการณ์ แก่วงการ Supply Chain ได้
- พร้อมจะขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ และ เอกชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

- นำแนวคิดมาผลักดัน จนมีการสมัครเข้าร่วมโครงการรับคำปรึกษาด้าน MFCA กับ สถาบันเพิ่มผลผลิต เพื่อขยายผลต่อไปภายในธุรกิจของบริษัท
- มีการตั้งคณะทำงานด้าน Green Supply Chain เพื่อผลักดันการดำเนินการทางด้าน Green โดยนำ Concept ด้าน MFCA มาประยุกต์ใช้ตลอดทั้ง Business Chain ร่วมกับ Concept ของ EMA, Green SCOR ที่ดำเนินการอยู่แล้ว

3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

- การขยายผลเรื่อง MFCA ไปทั่วทุกบริษัทในกลุ่มธุรกิจ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)

4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)

4.3 ประวัติโดยสังเขปของวิทยากรบรรยาย (CV)

4.4 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)

4.5 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)