

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีไอ

13-RP-40-SPP-OSM-B

Multicountry Observational Study Mission on Future City Initiatives

ระหว่างวันที่ 17-21 พฤศจิกายน 2557

ณ กรุงโตเกียว โยโกฮามา เกียวโต และคิตะคิวชู ประเทศญี่ปุ่น

จัดทำโดย

กิตตินันท์ อ้นนันทน์

นักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

วันที่ 15 มกราคม 2558

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	2
ส่วนที่ 2 เนื้อหา/ องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ.....	4
2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ	4
2.2 เนื้อหาองค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย	5
2.3 เนื้อหา/ องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง	7
ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ	15
ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ	16

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

1.1 รหัสและชื่อโครงการ

รหัส : 13-RP-40-SPP-OSM-B

ชื่อโครงการ : Multicountry Observational Study Mission on Future City Initiatives

1.2 ระยะเวลา

ระหว่างวันที่ : 17-21 พฤศจิกายน 2557

1.3 สถานที่จัด

เมือง : โตเกียว โยโกฮามา เกียวโต และคิตะคิวชู

ประเทศ : ญี่ปุ่น

1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ

1. Mr. OGIWARA, Naoki

Director, Research & Planning Department

2. Ms. OHARA, Akiko

Project Assistant, Research & Planning Department

1.5 จำนวนและรายชื่อวิทยากรบรรยาย

1. Dr. Shuzo Murakami

Professor Emeritus, University of Tokyo and

President, Institute for Building Environment and Energy Conservation

2. Mr. Eisuke Kumano

CEO, Amita Holdings Co., Ltd.

3. Ms. Kozue Nakayama

Director General, Culture and Tourism Bureau

City of Yokohama

1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการรวม 25 คน จากประเทศที่เข้าร่วม 14 ประเทศ ได้แก่

1. ไต้หวัน ผู้เข้าร่วมโครงการ 2 คน

2. ฟิจิ ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน

3. อินเดีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 3 คน
4. อินโดนีเซีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 2 คน
5. อิหร่าน ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน
6. เกาหลี ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน
7. มาเลเซีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 2 คน
8. มองโกเลีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน
9. ฟิลิปปินส์ ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน
10. สิงคโปร์ ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน
11. ไทย ผู้เข้าร่วมโครงการ 3 คน
12. เวียดนาม ผู้เข้าร่วมโครงการ 1 คน
13. เมียนมา ผู้เข้าร่วมโครงการ 4 คน
14. พะเลา ผู้เข้าร่วมโครงการ 2 คน

ส่วนที่ 2 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

วัตถุประสงค์หลักของโครงการคือ เพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ของประเทศญี่ปุ่นเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองอนาคตต้นแบบ (Future Cities) ซึ่งมีเทคโนโลยีขั้นสูงและการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนของเมืองและประชากร โดยรูปแบบการถ่ายทอดความรู้จะเป็นการศึกษาและดูงานจากหน่วยงาน สถานที่ และระบบต่างๆ ที่มีการพัฒนาและมีผลสำเร็จเป็นที่ยอมรับ ตัวอย่างที่นำมาถ่ายทอดให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการจะเลือกจากตัวอย่างที่ดีที่สุด (Best Practices) ที่ได้รับการยอมรับ โดยเมืองที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ คือ โยโกฮามา คิตะคิวชู และ เกียวแทนโจ ซึ่งเป็นเมืองที่มีขนาดและลักษณะทั่วไปแตกต่างกัน เพื่อเป็นตัวอย่างที่เหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้กับเมืองที่มีขนาดต่างกันได้อย่างเหมาะสม โดยมีข้อมูลของเมืองดังนี้

เมือง	โยโกฮามา	คิตะคิวชู	เกียวแทนโจ
ประชากร	3,690,000	977,000	59,000
ลักษณะทั่วไป	เมืองท่าหลักของญี่ปุ่น	เมืองอุตสาหกรรมเก่าแก่และเมืองท่าสำคัญ	เมืองใหม่ก่อตั้งในปี 2004
อุตสาหกรรมหลัก	การผลิตและบริการ	เหล็ก เคมี และ สังกะสี	SMEs ที่เกี่ยวกับ เครื่องจักร โลหะ สิ่งทอ และท่องเที่ยว
จุดเยี่ยมชม	Creative City	Eco Town Center Recycling of Industrial Waste	Energy & Resource Recycling

นอกจากนี้ยังมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าร่วมและผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมในโครงการ และนำเสนอประโยชน์จากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของ APO

2.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย พร้อมแสดงความคิดเห็นหรือยกตัวอย่างประเด็นที่สามารถนำมาปรับใช้ในองค์กรหรือประเทศไทย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

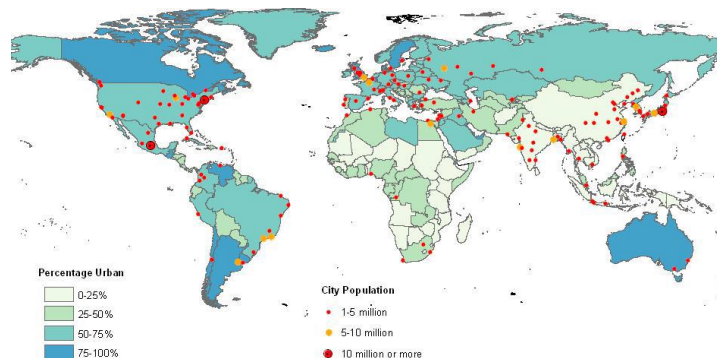
หัวข้อ : Promotion of FutureCity Initiative

บรรยายโดย : Prof. Shuzo Murakami

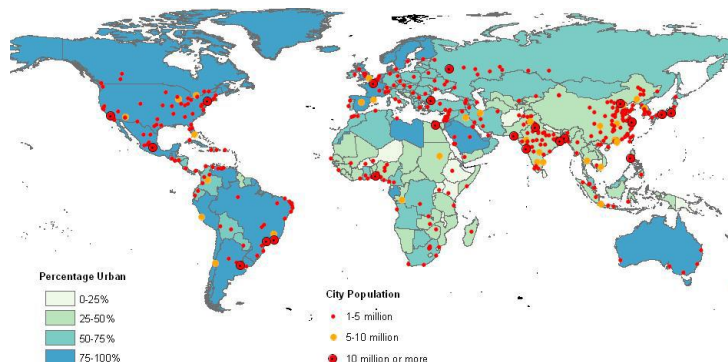
เป็นการบรรยายในภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาของเมือง ชุมชน และสังคม โดยเรื่องจากข้อมูลการเติบโตของเมืองใหญ่และประชากรของโลก แนวโน้มในอนาคต ปัญหาในแง่มุมต่างๆ แนวทางการแก้ปัญหา และสรุปปิดท้ายด้วยตัวอย่างของเมืองที่ถือว่าเป็น เมืองอนาคตต้นแบบของญี่ปุ่น โดยมีรายละเอียดการบรรยายดังนี้

แนวโน้มการเติบโตของประชากรโลกส่งผลให้เกิดความต้องการทรัพยากรเพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมมากขึ้น ส่งผลให้มีทรัพยากรลดลงในขณะที่ความต้องการมากขึ้น หากมีการใช้ทรัพยากรในรูปแบบเดิมจะส่งผลให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้นในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อให้ประชากรในรุ่นต่อไปมีคุณภาพชีวิตที่ไม่น้อยกว่าในปัจจุบัน หากทำได้เช่นนี้ก็จะเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างยั่งยืน หากดูข้อมูลการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกโดยเฉพาะการเติบโตของเมืองขนาดใหญ่ที่จำเป็นจะต้องมีการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการ พบว่าการเติบโตของเมืองขนาดใหญ่มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถสรุปได้ดังแผนภาพด้านล่างดังนี้

ปี 1975



ปี 2009



จากข้อมูลการเติบโตของเมืองขนาดใหญ่ ในปี 1975 มีเมืองที่มีประชากรมากกว่า 10 ล้านคนอยู่เพียง 3 เมือง และมีการเพิ่มขึ้นเป็น 21 เมือง ในปี 2009 คาดว่าภายในปี 2025 จะมีเมืองขนาดใหญ่ 29 เมือง และมีการเพิ่มขึ้นของเมืองที่มีประชากรมากกว่า 1 ล้านคนเพิ่มขึ้นในอัตราสูงมาก การเพิ่มขึ้นของเมืองขนาดใหญ่สามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

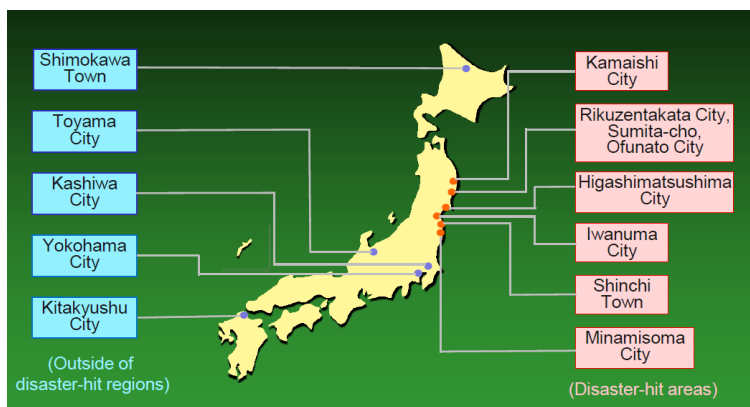
ปี	1975	2009	2025
ขนาดประชากร			
1-5 ล้านคน	144 เมือง	388 เมือง	471 เมือง
5-10 ล้านคน	14 เมือง	33 เมือง	46 เมือง
มากกว่า 10 ล้านคน	3 เมือง	21 เมือง	29 เมือง

เนื้อหาส่วนต่อมากจะเป็นเรื่องบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเมืองขนาดต้นแบบ โดยผู้บรรยายมองว่าผู้ที่มีส่วนสำคัญระดับแรกคือ เทศบาลและชุมชน เนื่องจากเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และเทศบาลยังเป็นหน่วยงานหลักที่จะเป็นผู้บังคับใช้มาตรการต่างๆ ในระดับชุมชน โดยมองว่าเทศบาลควรจะช่วยนำชุมชนในการสร้างสังคมคาร์บอนต่ำโดยใช้แนวทางต่างๆ เช่น ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อประหยัดพลังงานโดยให้ชุมชนช่วยกันลดการใช้ ส่งเสริมการวิถีชีวิตที่สร้างคาร์บอนน้อย นำเสนอแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

นอกจากการส่งเสริมและจูงใจแล้วเทศบาลหรือชุมชนแต่ละแห่งควรมีการกำหนดเป้าที่ชัดเจน และช่วยกันขยายผลออกไปในวงกว้าง เช่น ระดับประเทศ หรือ ระดับโลก โดยมีรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการในส่วนนี้ สำหรับประเทศญี่ปุ่นแนวทางหลักใน

สำหรับแนวโน้มหลัก (Mega Trends) ที่จะเป็นตัวกำหนดทิศทางของเมืองในอนาคตนอกจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นแล้ว สัดส่วนของประชากรสูงอายุเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบของเมืองในอนาคต ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่มีสัดส่วนประชากรสูงอายุสูงขึ้นเรื่อยๆ ประเทศไทยกำลังไปในทิศทางเดียวกัน

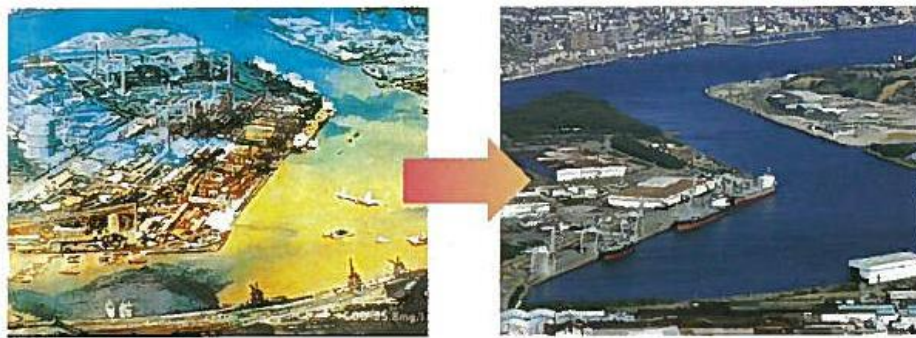
การบรรยายในส่วนสุดท้ายเป็นตัวอย่างเมืองที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นเมืองขนาดต้นแบบจำนวน 11 เมือง ตามที่แสดงในภาพด้านล่าง โดยแต่ละเมืองจะมีกิจกรรมที่แตกต่างกันตามความต้องการของแต่ละพื้นที่และถูกเลือกเป็นตัวอย่างของแนวทางที่เหมาะสม



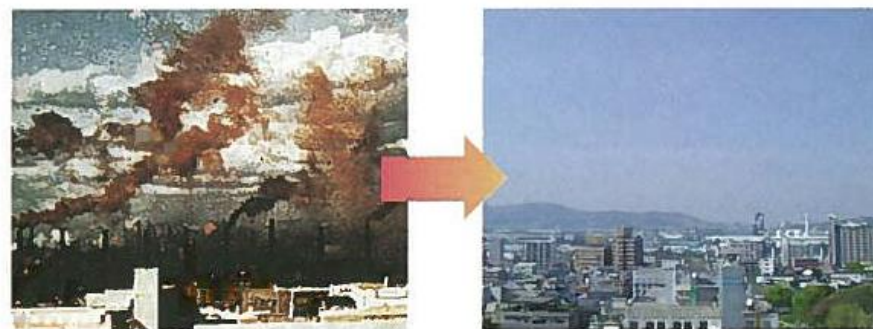
2.3 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

- วันที่ 18 พฤศจิกายน 2557

เยี่ยมชมโครงการ Kitakyushu Eco-Town รับฟังสรุปเกี่ยวกับประวัติของเมืองซึ่งปัจจุบันได้รับการยกย่องเป็นเมืองตัวอย่างในการรักษาสิ่งแวดล้อม แต่ในอดีตเมืองนี้มีอายุมากกว่า 100 ปี และเป็นเมืองอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เคยมีปัญหามลพิษอย่างรุนแรง จากภาพด้านล่าง ซ้ายมือแสดงภาพทะเลของเมืองในปี 1960 และได้รับการปรับปรุงจนเป็นเมืองที่น่าอยู่ที่สุดเมืองหนึ่ง



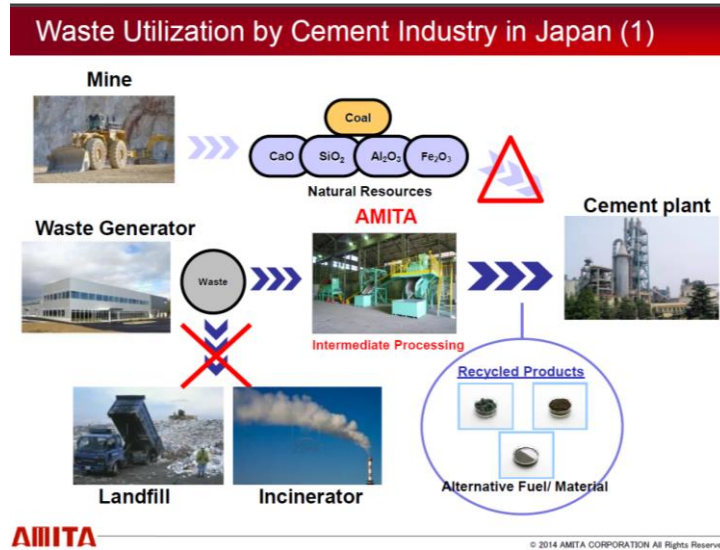
นอกจากสภาพน้ำแล้ว สภาพอากาศก็ได้รับการปรับปรุงเช่นเดียวกับ ภาพด้านล่างแสดงภาพท้องฟ้าของเมืองในอดีตและปัจจุบัน ผลพลอยได้สำคัญนอกจากสภาพน้ำและอากาศที่ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยให้อัตราการขาดเรียนและเจ็บป่วยของนักเรียนลดลงด้วย



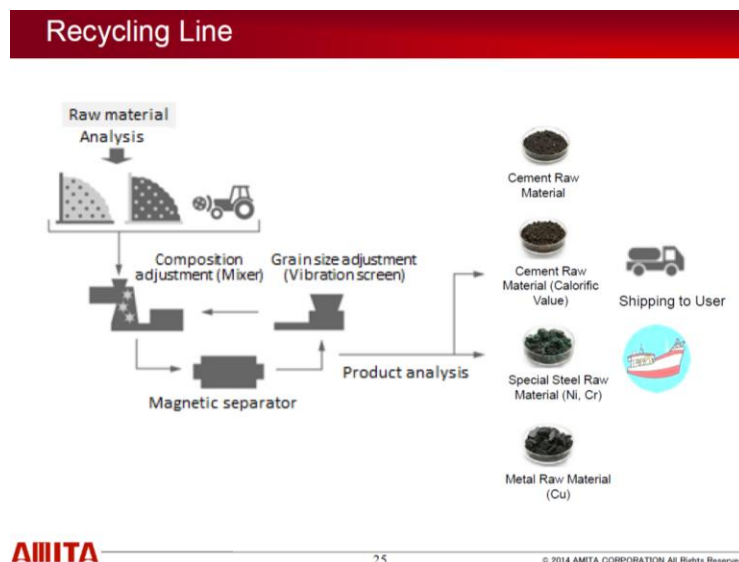
จุดเยี่ยมชมจุดที่ 2 ของวันนี้คือ เยี่ยมชมโรงงานจัดการซากเครื่องใช้ไฟฟ้า NKRC และโรงงานจัดการซากรถยนต์ WARC ซึ่งจะเป็นผู้รับซากเพื่อแยกชิ้นส่วนและนำเอาวัสดุกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือจะนำไปใช้งานในรูปของเชื้อเพลิง ตัวอย่างเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จะต้องส่งเข้ามารีไซเคิล ได้แก่ แอร์ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า ส่วนงานที่เข้าชมจะเป็นกระบวนการแยกชิ้นโทรทัศน์แบบหลอดแก้ว ซึ่งจะมีส่วนประกอบหลักหลายอย่าง เช่น แก้ว พลาสติก โลหะ แผงวงจร



จุดเยี่ยมชมจุดที่ 3 ของวันนี้คือ เยี่ยมชมโรงงานกำจัดของเสียอุตสาหกรรม ของบริษัทอมิตา (AMITA) ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการของเสียชุมชนและอุตสาหกรรม สำหรับโรงงานที่เข้าเยี่ยมชมในวันนี้จะเป็นส่วนของการจัดการของเสียอุตสาหกรรม โดยทางโรงงานจะรับของเสียจากอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และทำการปรับสภาพให้เหมาะสมที่สามารถส่งเข้าเผาในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เป็นการลดปริมาณของเสียที่จะต้องทำการฝังกลบหรือเผาทำลาย และนำมาใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งแสดงโดยแผนภาพด้านล่าง

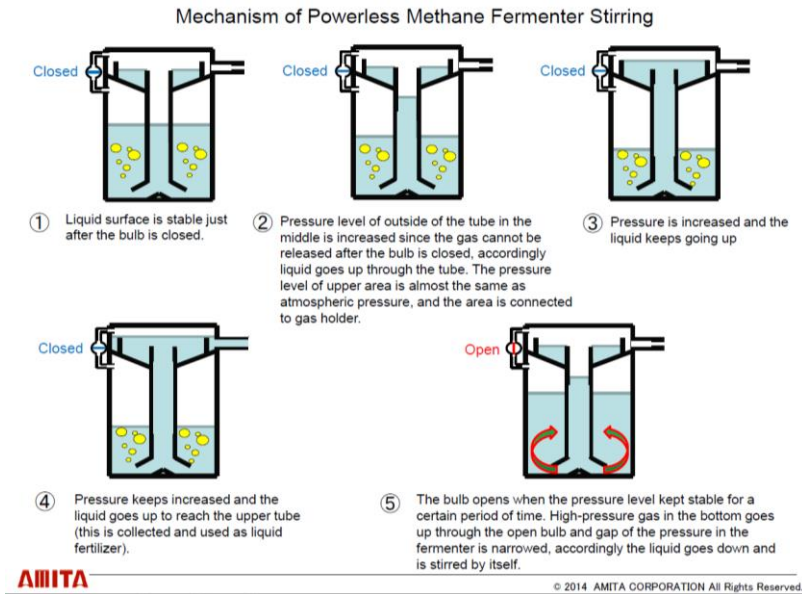


กระบวนการการปรับสภาพแสดงได้ตามแผนภาพด้านล่าง เริ่มจากการรับของเสียเข้ามาคัดแยกโดยแยกส่วนผสมที่เป็นโลหะออกมาเพื่อรวบรวมขาย ส่วนที่เหลือจะมีการตรวจสอบสภาพและทำการปรับสภาพให้ไม่เป็นพิษเพื่อให้สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงในการเผาปูนซีเมนต์ต่อไป



- วันที่ 19 พฤศจิกายน 2557

เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิตไฟฟ้าจากเศษอาหารโดยใช้เทคโนโลยีของบริษัทอมิตา เป็นเทคโนโลยีการหมักแบบไม่ใช้พลังงาน มีขั้นตอนการทำงานตามภาพด้านล่าง



โดยโรงงานจะรับเศษอาหารจากชุมชนและโรงงานแปรรูปมันฝรั่ง เศษอาหารที่รับเข้ามาจะถูกเทลงในบ่อผสมตามรูปด้านล่าง ผ่านการบดและกรอง เมื่อผสมจนได้ที่แล้วจะถูกส่งเข้าถังหมักขนาดใหญ่ และจะปล่อยให้ย่อยสลายโดยแบคทีเรีย โดยควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ 55 องศา กระบวนการหมักจะทำให้เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งจะถูกส่งเข้าเครื่องปั่นกระแสไฟฟ้า และนำพลังงานที่ได้มาใช้ในโรงงาน นอกจากก๊าซมีเทนแล้วผลพลอยของกระบวนการอีกอย่างคือ น้ำหมักอินทรีย์ ซึ่งจะนำมาใช้เป็นปุ๋ย โดยทางโรงงานจะขายให้แก่เกษตรกรในราคาถูกรวมทั้งช่วยฉีดให้โดยใช้รถฉีดที่ออกแบบมาเฉพาะตามภาพด้านล่าง



บ่อรับและผสมเศษอาหาร (ซ้าย) ซึ่งอยู่ในอาคารรับเศษอาหาร (ขวา)



ถังหมักขนาดใหญ่เพื่อผลิตก๊าซมีเทน (ซ้าย) โรงงานผลิตไฟฟ้า (ขวา)



รถฉีดปุ๋ย (ซ้าย) ปุ๋ยที่ได้จากการหมัก (ขวา)

กิจกรรมเหล่านี้ดำเนินการโดยเทศบาลเมือง สามารถใช้กำจัดเศษอาหารและนำมาผลิตเป็นพลังงานและปุ๋ยเพื่อใช้ผลิตอาหารต่อไป เป็นการหมุนเวียนใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

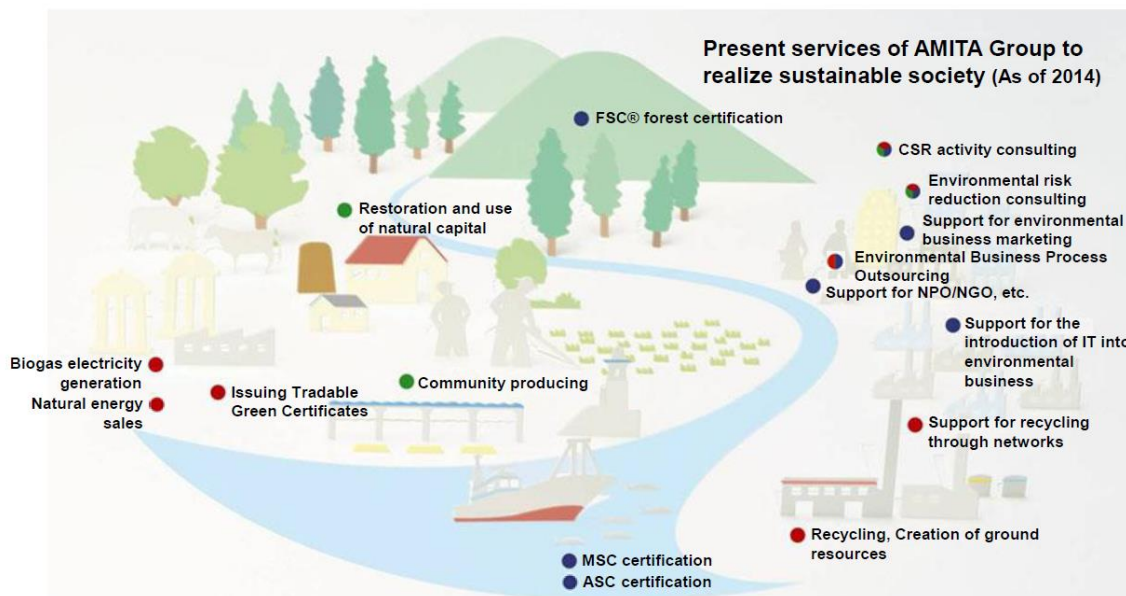


- วันที่ 20 พฤศจิกายน 2557

เยี่ยมชมสำนักงานใหญ่ของบริษัทอมิตา เป็นบ้านไม้เก่าแก่ถูกดัดแปลงเป็นสำนักงานเพื่อจัดแสดงแนวคิดหลักของบริษัทที่ต้องการจะสร้างระบบสังคมแนวใหม่บนพื้นฐานของความเห็นใจและแบ่งปัน โดยมีแนวทางการทำธุรกิจสร้างค่านิยมใหม่ให้สังคมที่ให้เห็นคุณค่าของตัวเองมากขึ้น ผลจากการสำรวจพบว่าเด็กญี่ปุ่นรู้สึกตัวเองไม่มีคุณค่ามากกว่า 60% ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วอื่นๆ มีเด็กที่มีความรู้สึกดังกล่าวเพียง 10% สอดคล้องกับข้อมูลอัตราการฆ่าตัวตายที่สูงกว่าชาติอื่น การตระหนักในปัญหาดังกล่าวทางบริษัทจึงได้เลือกแนวทางที่จะเน้นความมั่งคั่งด้านสัมพันธ์ภาพมากกว่าด้านการเงิน และได้ตั้งเป้าที่จะสร้างประโยชน์ต่อธรรมชาติและสังคมเป็นหลัก โดยมีกรอบการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่าและสร้างประโยชน์ต่อสังคม เทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญของบริษัทจึงเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรและพลังงานหมุนเวียน และสร้างวงจรการใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน บริษัทได้ร่วมกับชุมชนหลายแห่งทั้งในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศเพื่อใช้เทคโนโลยีช่วยสร้างคุณค่าให้กับชุมชน ขอบเขตการทำธุรกิจของบริษัทสามารถแสดงได้ตามภาพด้านล่าง



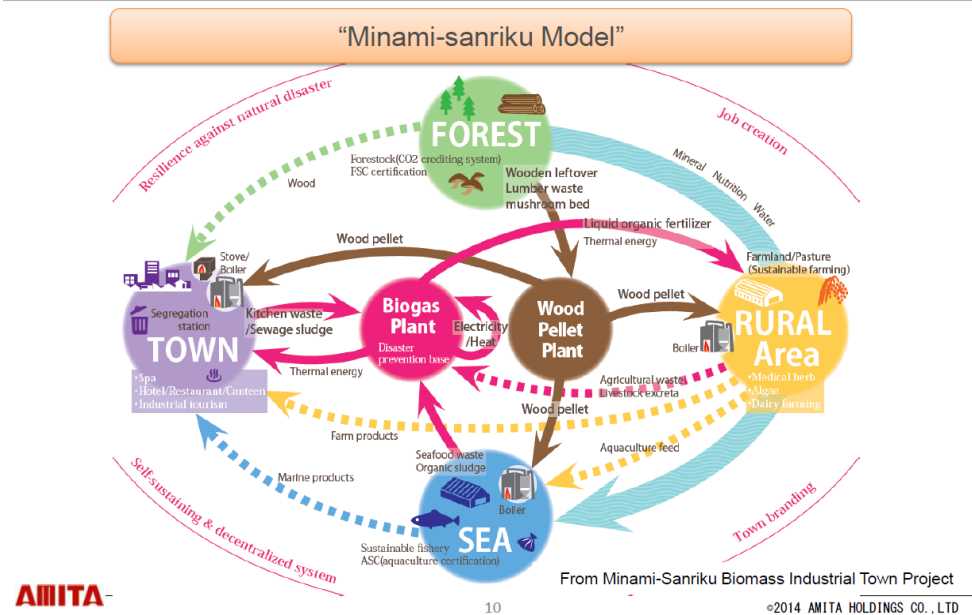
Business outline of AMITA Group



ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่ชุมชนได้แก่ เมืองมินามิ-ซานริกุ ซึ่งทำอุตสาหกรรมป่าไม้ และได้นำเศษไม้มาทำเป็นเชื้อเม็ดเชื้อเพลิงเพื่อป้อนให้ชุมชนและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ของเสียที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมอาหารจะถูกป้อนให้โรงงานผลิตก๊าซชีวภาพ ซึ่งจะได้ผลผลิตคือ ก๊าซ ไฟฟ้า ความร้อน และปุ๋ย ผลผลิตทั้งหมดจะถูกนำมาใช้ในเมืองเพื่อในกิจกรรมต่างๆ เป็นการจัดการของเสียที่สร้างมูลค่า นำไปสู่การลดการใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติและสร้างมูลค่าให้ของเสียที่เดิมจะต้องนำไปบำบัดและมีค่าใช้จ่ายสูงโดยไม่สร้างประโยชน์

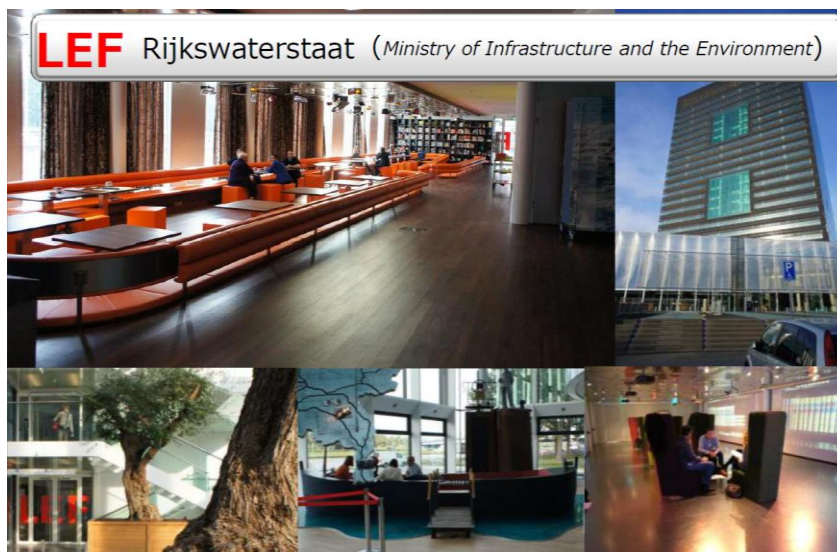


Establishing new social system (Minami-sanriku Town)



- วันที่ 21 พฤศจิกายน 2557

เยี่ยมชมศูนย์นวัตกรรมอนาคตมินาโตะ-มิไร ของบริษัทฟูจิสี มีพื้นที่ 3,800 ตรม. ประกอบด้วย 2 สตูดิโอ 1 ห้องแล็บ 17 ห้องอบรม บริษัทฟูจิสีก่อตั้งในปี 1989 มีพนักงานกว่า 6500 คน ยอดขาย 283,100 ล้านเยน ในปี 2014 ธุรกิจตอนเริ่มต้นจะเป็นการให้บริการซ่อมบำรุงระบบ ICT ศูนย์นี้มีวัตถุประสงค์สร้างนวัตกรรมและบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะในการสร้างนวัตกรรมใหม่



ช่วงที่สองเป็นการบรรยายเรื่องการพัฒนาโยโกฮาม่าซึ่งเป็นเมืองท่าเก่าแก่ของญี่ปุ่น การพัฒนาจะใช้ศิลปะเป็นตัวนำและประสบผลสำเร็จอย่างมาก เนื่องจากเป็นเมืองเก่าและมีปัญหาหลายหลายทั้งด้านสังคม ธุรกิจผิดกฎหมาย และอื่นๆ การใช้ศิลปะสามารถช่วยแก้ปัญหาทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเมืองด้วย



ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

ได้เรียนรู้ประสบการณ์จากประเทศญี่ปุ่นและผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมโครงการ เกิดแนวคิดและเข้าใจถึงแนวโน้มต่างๆ ในอนาคตที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทย

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

เป็นข้อมูลในการดำเนินงานโครงการพัฒนาที่พักอาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นการหาแนวทางพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสิ่งแวดล้อม

3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

ประเทศไทยกำลังมีการตื่นตัวในด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่อยู่อาศัยในเมือง ในด้านวิชาการกำลังมีการพัฒนามาตรฐานด้านอาคารเขียวและสามารถใช้ข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานของประเทศได้

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

(กิจกรรม เช่น การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน การบรรยายให้กับทีมงาน บทความที่ลงจดหมายข่าวในหน่วยงาน เป็นต้น โดยสรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพประกอบ และใบลงชื่อผู้ร่วมกิจกรรม)

3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

(กิจกรรมขยายผล เช่น แผนงานกิจกรรมที่จะดำเนินการ เป็นต้น โดยส่งเอกสารสรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพประกอบ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมให้ส่วนวิเทศสัมพันธ์)

ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)

Day 1: 17 November (Mon)

08:30–09:00	Orientation
09:00–10:00	Opening ceremony in APO Conference Room <ul style="list-style-type: none">● Welcome remarks● Introductions of resource persons and participants● Group photo
10:00–11:15	Keynote Speech: “Smart & Slim Future City Initiatives” (tentative)” by Prof. Shuzo Murakami, Professor Emeritus at the University of Tokyo President, Institute for Building Environment and Energy Conservation
11:15–12:00	Lunch break Lunch venue: APO Conference Room (Sandwich box will be prepared)
12:00	Leave for Haneda Airport by chartered bus
14:05	<i>Leave for Kitakyushu by SFJ-081(MQ-081)</i>
15:45	<i>Arrival in Kitakyushu Airport</i> Leave for hotel in Kitakyushu by chartered bus
17:30	Accommodation at Kitakyushu, Fukuoka Pref. <u>RIHGA ROYAL HOTEL KOKURA</u> 2-13-2 Asano, Kita-ku, Kokura, Kita-kyushu-city, Fukuoka Pref. 802-0001 Tel: +81-93-531-1121
18:30–20:30	Welcome reception hosted by APO at Room “Diamond” in Rihga Royal Hotel Kokura

Day 2: 18 November (Tue)

08:20	Check out the hotel Leave hotel for Kita-kyushu Eco Town by chartered bus
09:00–10:00	Site Visit: Kitakyushu Eco Town Center <ul style="list-style-type: none">● Overviewing of Kitakyushu Eco Town Center● Recycling Systems Business by Amita Corporation

10:15–11:30 Site Visit in the Recycling Systems in the Eco Town Center

- Home Electric Appliances
- Automobile

11:30–12:00 Site Visit: Amita Kitakyushu Resources Recycling Plant

12:00–14:00 Chartered bus transportation & Lunch

Lunch venue: AEON Mall, Yahata Higashi in Wakamatsu area (food court)

14:00–15:00 Site Visit: Cluster Energy Management System (CEMS)

- Overviewing of the activity of CEMS

15:00 Leave for JR Kokura Station by chartered bus

16:21 *Departure: JR Kokura Station by NOZOMI No.48*

18:52 *Arrival: Kyoto*

Leave for the hotel in Kyoto by chartered bus

20:00 Arrive at Accommodation in Kyoto

GREEN RICH HOTEL — Kyoto-Eki-Minami

3 Shimotonoda-cho, Higashi-kujou,
Minami-ku, Kyoto City 601-8047
Tel: +81-75-691-2500

Day 3: 19 November (Wed)

07:30 Leave hotel for Kyotango City by chartered bus

10:30–12:00 Site Visit: Kyotango Resource Recycling Plant in Kyotango city

- Outline of Facility of the Plant

12:00–14:00 Chartered bus transportation & Lunch

Lunch venue: Hotel Dining KISSUIEN in Plaza Hotel Kissuien

14:00–15:00 Site Visit: Kyotango City Hall

15:00 Leave for Kyoto by chartered bus

18:00 Return to the hotel in Kyoto

Day 4: 20 November (Thu)

08:30 Check out the hotel in Kyoto

Leave for Fu-Den-Kan by chartered bus

09:30–12:00 Site Visit: Fu-Den-Kan, Amita Holdings Corp.

- Presentation by Staff of Amita
- Discussion for Future City

12:00–13:30	Sight Seeing + Lunch
13:30	Leave for JR Kyoto Station by chartered bus
14:44	<i>Departure from Kyoto Station by Nozomi No.370</i>
17:03	<i>Arrival at Shin-Yokohama Station</i>
	Leave for Accommodation in Yokohama-city, by chartered bus
18:00	Arrive at Accommodation in Yokohama
	<u>InterContinental Yokohama Grand</u>
	1-1-1 Minatomirai Nishi-ku
	Yokohama, 220 8522
	Tel: +81-45-2232222

Day 5: 21 November (Fri)

08:30	Departure for Future Center in Yokohama on foot
09:00–10:20	Future Center in Queens Square <ul style="list-style-type: none"> ● Outlook of the Future Center by Staff ● Presentation: “Action to the creation city of Yokohama” <p style="padding-left: 40px;">by Ms. Kozue Nakayama, Director General, Culture and Tourism Bureau, City of Yokohama</p>
10:30	Move for Zonohana Terrace on foot
10:50–11:20	Site Visit: Zonohana Terrace
11:30–12:30	Lunch in Port Terrace Cafe
12:40–13:30	Site Visit: BankART Studio NYK
13:30	Departure for Hinodecho area by chartered bus
13:45–15:15	Site Visit: Hinodecho area
15:00	Leave for the venue of the closing session by chartered bus
15:30–16:30	Closing session in Bay Bridge Cafeteria, Pacifico Yokohama <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation - Closing remarks: Naoki Ogiwara, APO
16:30–18:00	Network Business Meeting <p style="padding-left: 40px;">in Bay Bridge Cafeteria, Pacifico Yokohama</p>

4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)

วันที่บรรยาย/เยี่ยมชม	เรื่องบรรยาย/เยี่ยมชม	ไฟล์
17 พย 2557	Smart & Slim Future City Initiatives	1117 Tokyo-Prof. Murakami.pdf
18 พย 2557	<p>Site Visit: Kitakyushu Eco Town Center</p> <ul style="list-style-type: none"> - Overviewing of Kitakyushu Eco Town Center - Recycling Systems Business by Amita Corporation <p>Site Visit in the Recycling Systems in the Eco Town Center</p> <ul style="list-style-type: none"> - Home Electric Appliances - Automobile <p>Site Visit: Cluster Energy Management System (CEMS)</p>	<p>1118 Kitakyushu-Eco-town.pdf</p> <p>1118 Kitakyushu AMITA_Corporation.pdf</p> <p>1118 Kitakyushu-Nishinohon_Kaden_Recycle_Corporation.pdf</p> <p>1118 Kitakyushu-West-Japan_Auto_Recycle_co.,_Ltd..pdf</p> <p>1118 Kitakyushu-Smart Community.pdf</p>
19 พย 2557	<p>Site Visit: Kyotango Resource Recycling Plant in Kyotango city</p> <p>Site Visit: Kyotango City Hall</p>	<p>1119 Kyotango-The Power of the Ring.pdf</p> <p>1119 Kyotango-AMITA_Corporation.pdf</p>
20 พย 2557	Site Visit: Fu-Den-Kan, Amita Holdings Corp.	1120 Kyoto-Mr. Kumano in Fu-Den-Kan.pdf
21 พย 2557	<p>Future Center in Queens Square</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outlook of the Future Center by Staff - Presentation: "Action to the creation city of Yokohama" 	<p>1121 Yokohama-Creative City Yokohama.pdf</p> <p>1121 Yokohama-Mr. Komoda in Future City.pdf</p>

4.3 ประวัติโดยสังเขปของวิทยากรบรรยาย (CV)

4.4 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)

4.5 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)

หมายเหตุ

1. ตัวอักษรและขนาดของตัวอักษรที่ใช้ คือ Cordia New 14 pt.
2. รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีไอ ต้องจัดทำเป็นรายบุคคล และมีกำหนดจัดส่งภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ
3. การจัดส่งรายงาน สามารถดำเนินการด้วยวิธีต่อไปนี้
 - ก. ในกรณีเอกสารแนบเป็นซอฟต์แวร์ไฟล์ ให้บันทึกไฟล์รายงานและเอกสารแนบทั้งหมดลงแผ่นซีดีและจัดส่งมาทางไปรษณีย์ หรือ
 - ข. ในกรณีเอกสารแนบเป็นกระดาษ ให้ส่งไฟล์รายงานทางอีเมล (liaison@ftpi.or.th) และส่งสำเนาเอกสารแนบทั้งหมดมาทางไปรษณีย์ที่อยู่ ... ส่วนวิเทศสัมพันธ์ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
อาคารยาคุลท์ ชั้น 12 เลขที่ 1025 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
4. การเผยแพร่ สามารถติดตามการเผยแพร่รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีไอหรือรายงานที่จัดทำโดยผู้เข้าร่วมโครงการเอพีไอในโครงการอื่นๆ ได้ที่ <http://www.ftpi.or.th/โครงการระหว่างประเทศ/บทความจากผู้เข้าร่วมโครงการ/tabid/106/language/th-TH/Default.aspx>
5. หากท่านไม่ดำเนินการจัดทำเอกสารหลังการสัมมนาตามเงื่อนไขข้างต้น ส่วนวิเทศสัมพันธ์จะจัดส่งหนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน Black list ไปยังหน่วยงานต้นสังกัด โดย (1) ในกรณีที่มิได้จัดส่งรายงาน จะขึ้นทะเบียนรายชื่อของท่านเป็นการถาวรและหน่วยงานต้นสังกัดเป็นระยะเวลา 2 ปี หรือ (2) ในกรณีจัดส่งเกินกำหนดระยะเวลา 60 วัน จะขึ้นทะเบียนรายชื่อของท่านเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งรายงาน ทั้งนี้ เพื่อให้ประกอบในการพิจารณาเสนอชื่อเป็นผู้สมัครเข้าร่วมโครงการเอพีไอในครั้งต่อไป