

ข้อเสนอการแก้ไขปัญหามือมาบตาพุด กรณีศึกษาจากญี่ปุ่น

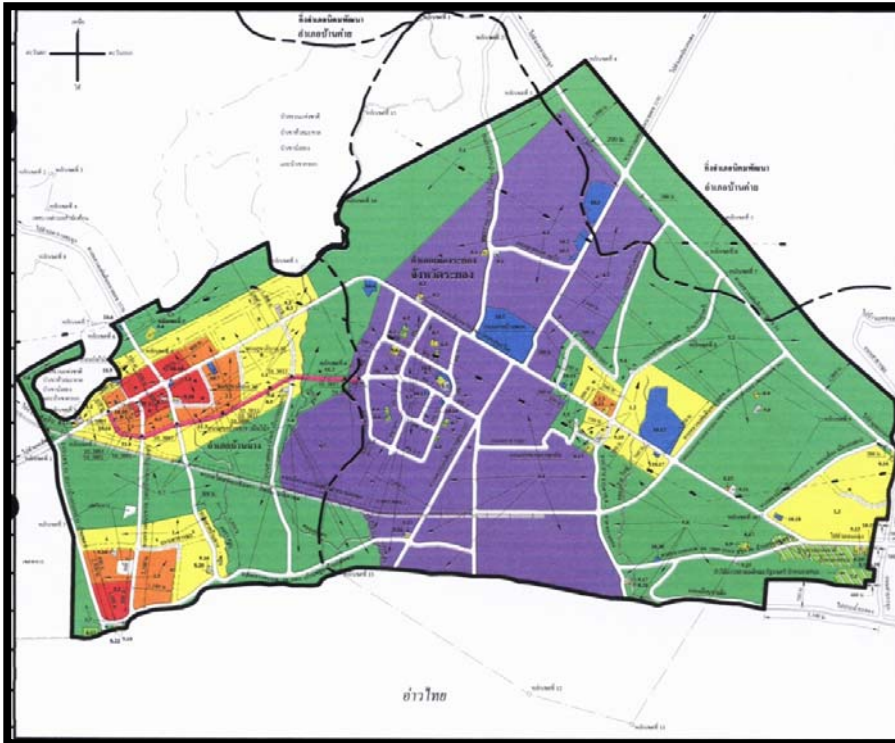
มาบตาพุด

ตั้งอยู่จังหวัดระยอง เป็นพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม 5 แห่ง
และ ท่าเรือ 1 แห่ง

- 1.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 2.นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
- 3.นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย
- 4.นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก
- 5.นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
- 6.ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง พ.ศ.2546 (ปรับปรุงครั้งที่ 2)

- พื้นที่วางผัง 219 ตร.กม
- เป้าหมายประชากร ปี พ.ศ.2559
250,000 คน



การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
2. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
3. พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
4. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
5. ชนบทและเกษตรกรรม
6. ที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. อนุรักษ์ป่าไม้
8. สถาบันการศึกษา
9. สถาบันศาสนา
10. สถาบันราชการ การสาธารณสุข
และสาธารณูปการ
11. โครงการคมนาคมและขนส่ง

ปัญหาสิ่งแวดล้อมพื้นที่มาบตาพุด

รายงานของกรมควบคุมมลพิษ ในการประชุมของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 11/2548

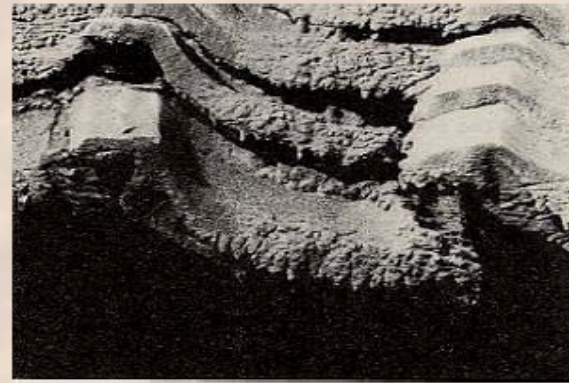
- มลพิษทางอากาศในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด พบว่ามีสารอินทรีย์ระเหยมากกว่า **40** ชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง **20** ชนิด
- สถิติการเกิดมะเร็งทุกชนิด และโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวของอ. เมืองระยอง สูงกว่าอำเภออื่นๆ ของจังหวัด **3** เท่าถึง **5** เท่า
- แหล่งน้ำจืด แม่น้ำ คลอง รวมถึงทะเลและน้ำบาดาลในพื้นที่ส่วนใหญ่มีค่า **BOD** ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
- พบการปนเปื้อนโลหะหนักเกินมาตรฐาน คือ สังกะสี แมงกานีส สารหนู และพบสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินมาตรฐาน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศญี่ปุ่น

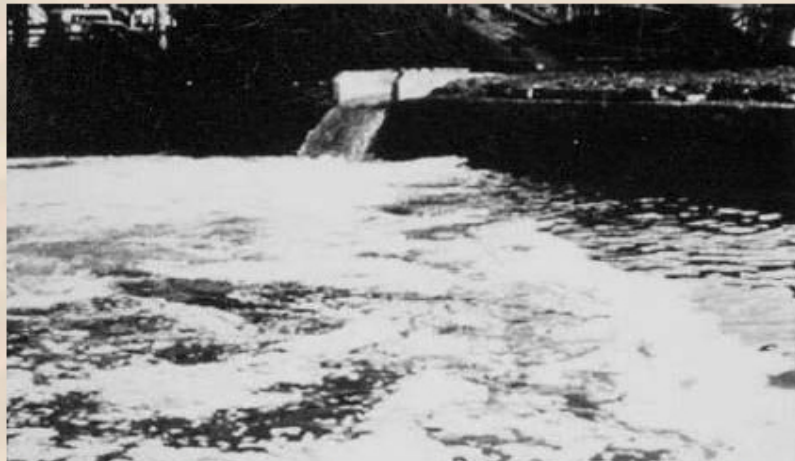
Air Pollution and Water Contamination



Stacks emitting smoke



Dust-fall on roof-top



Wastewater Discharged into the Dokai Bay



A Screw
Dissolved
in the Bay

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศญี่ปุ่น(ต่อ)



Environmental Pollution in 1960s



Recovered Sky and Sea, today



Overcoming Severe Environmental Pollution

1. What are Eco-Towns?

1. Concept (Basic)

→ Zero-Emission Concept

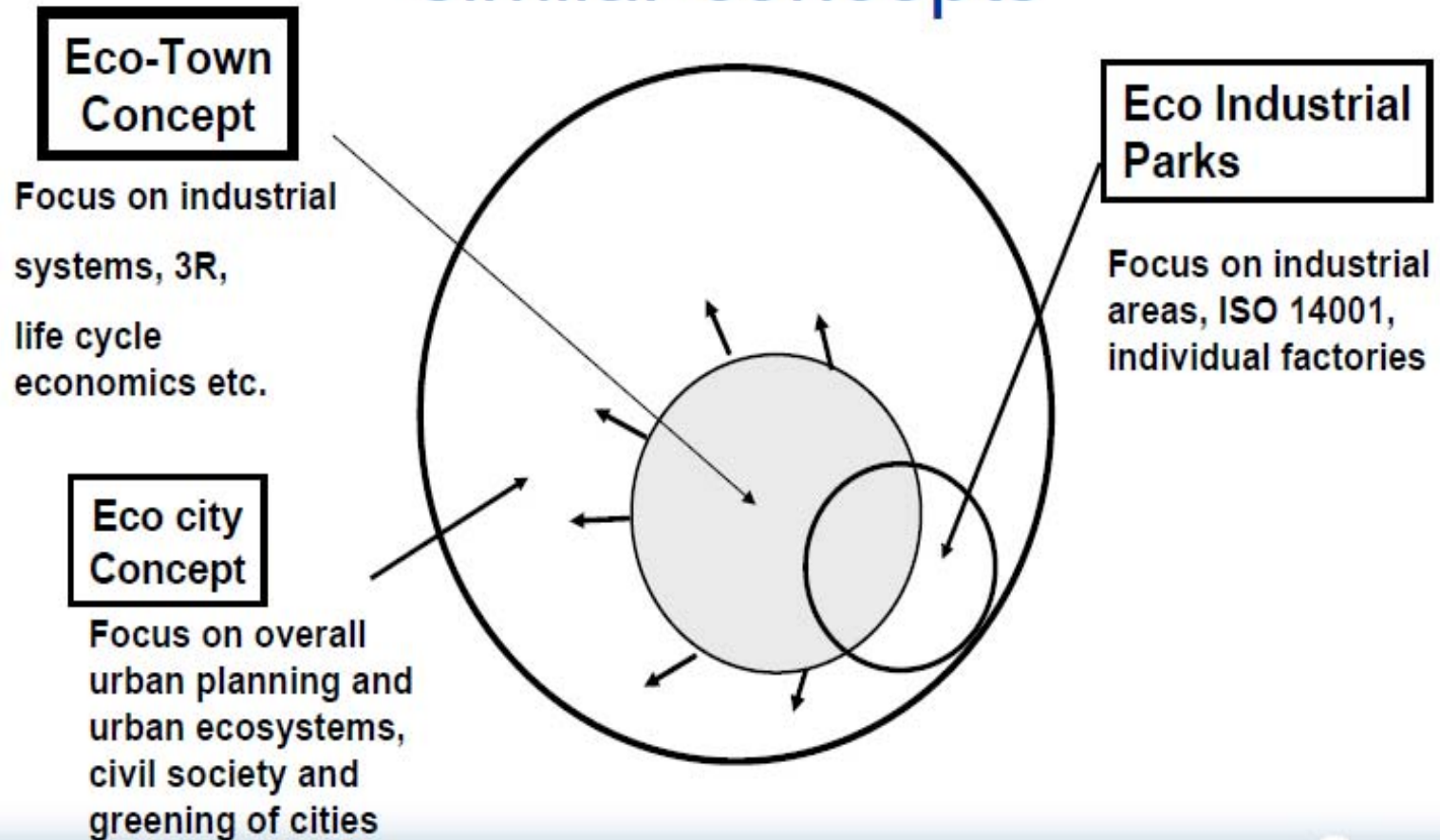
2. Concept (Expanded)

→ 3R (Reduce, Reuse and Recycle)

3. Concept (Others)

→ Green procurement, EMS, ISO14001
etc.

Eco-Town concept and other similar concepts



2. What are an Eco-Town's unique features?

- 2.1. Strong legislation toward a sound material-recycle society
- 2.2. National and local government are leading industry clusters to be sustainable
- 2.3. Increasing product research and development towards sustainability

(cont.)

2.4. Large and expanding eco-business market

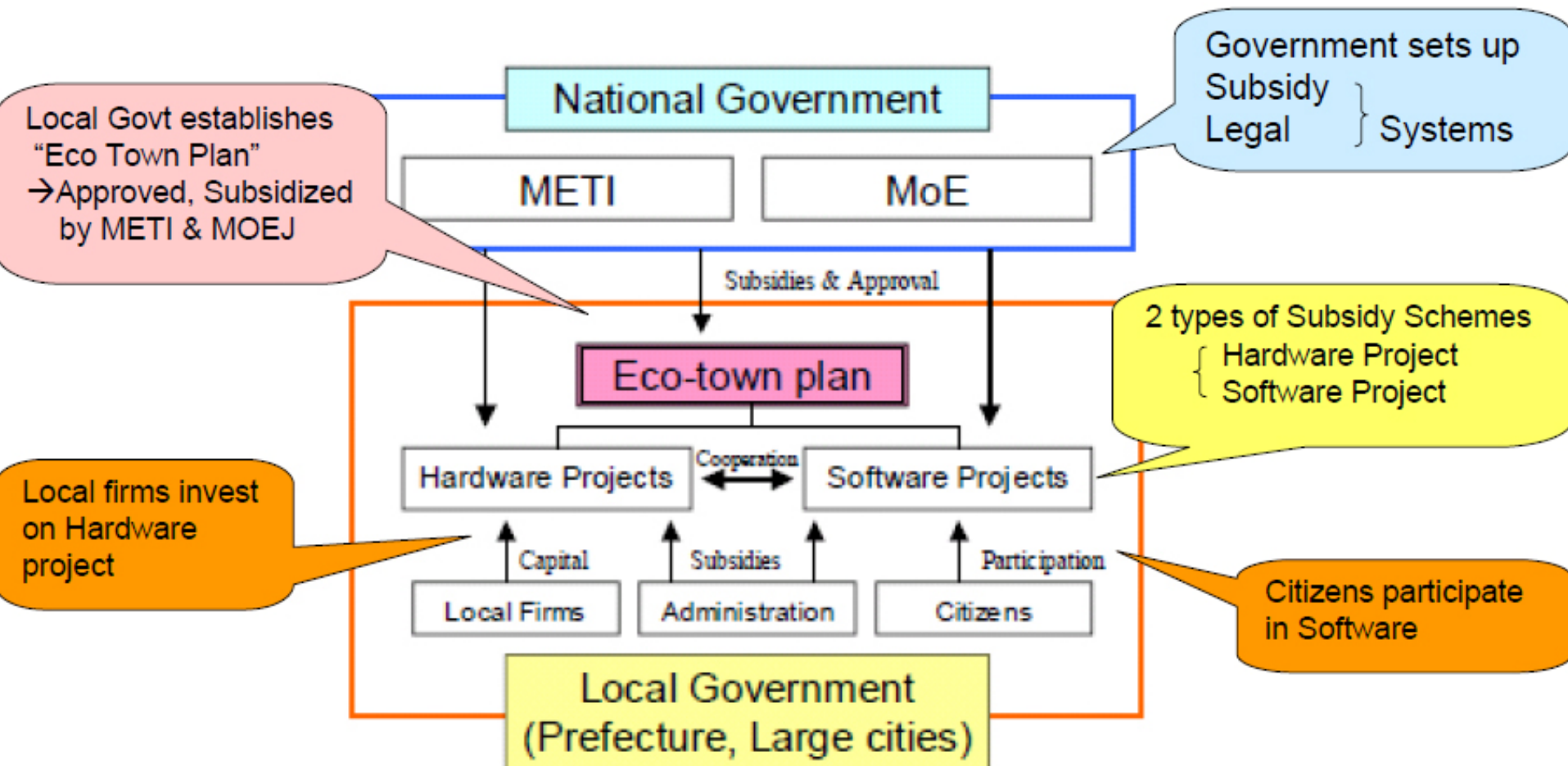
2.5. Strong focus on environmental technologies and ESTs

ESTs : Environmentally Sound Technologies

2.6. Focus on energy conservation, material development and integrated waste management

2.7. Overall sustainable consumption and production

Framework of Eco-town in Japan



Stakeholders (Actors):

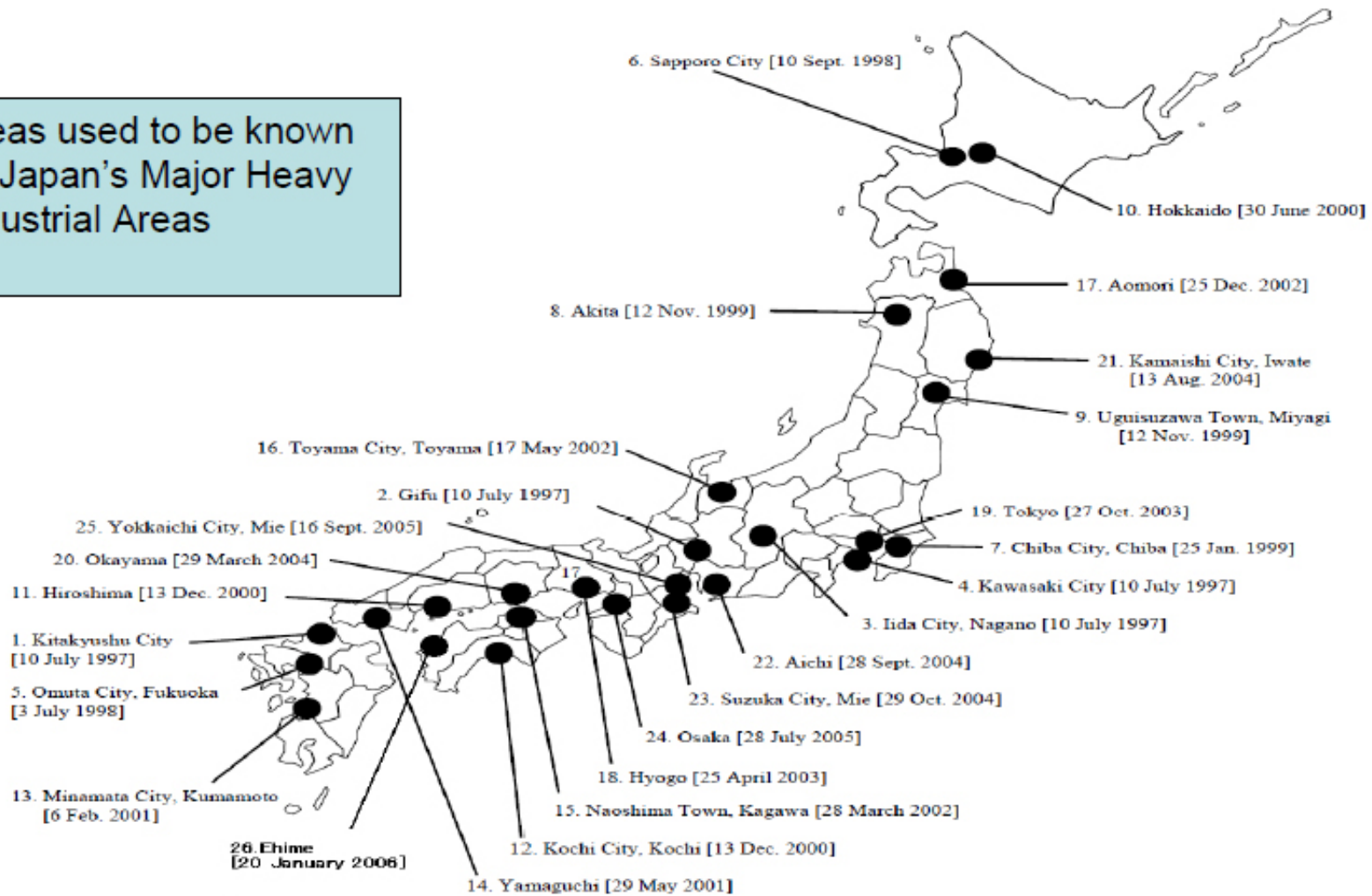
National/Local governments,
Local Enterprises, NGOs, Experts, and
Citizens

Source: "Eco-Towns in Japan." Global Environment Centre Foundation. June 2005.

Eco-towns in Japan

(26 cities/prefectures)

Areas used to be known
as Japan's Major Heavy
Industrial Areas



Source: METI "3R Policies; Eco-Town Project." January 2006

http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/3r_policy/policy/ecotown.html

Types of Eco-towns (1)

(Business type)

Environmental Industry Promotion Type	<u>Kawasaki, Kanagawa; Kitakyushu, Fukuoka; Omuta, Fukuoka; Akita ; Uguisuzawa, Miyagi; Hokkaido; Hiroshima; Kochi, Kochi; Yamaguchi; Toyama; Aichi ('04); Ehime ('05)</u>
Waste Treatment Type	Gifu; Chiba; Sapporo, Hokkaido Naoshima-Town, Kagawa; Aomori; <u>Tokyo ('03); Osaka ('05)</u>
Community Development Type	Ida, Nagano; <u>Minamata, Kumamoto; Okayama; Hyogo ('03); Suzuka, Mie; Kamaishi, Iwate ('04); Yotsukaichi, Mie ('05)</u>

Note:

- 1) More software projects approved recent years
- 2) Regions in Purple: New Approvals (2003-2005)

Types of Eco-towns (2)

(Business Needs)

Regulatory Compliance	Kawasaki, Kanagawa; Kitakyushu, Fukuoka; Gifu; Ida, Nagano; Chiba; Sapporo, Hokkaido; Akita; Uguisuzawa, Miyagi; Hokkaido; Minamata, Kumamoto; Toyama, Toyama; Tokyo ('03); Aichi ('04); Ehime; Osaka ('05)
Proper Waste Treatment or Recycle for Municipal Wastes etc.	Kawasaki, Kanagawa; Omuta, Fukuoka; Chiba; Hiroshima; Yamaguchi; Naoshima-Town, Kagawa ; Osaka; Yotsukaichi, Mie ('05)
Proper Waste Treatment or Recycle for Used Products and Hardly Treated Wastes	Kitakyushu, Fukuoka; Naoshima-Town, Kagawa; Hyogo ('03); Yotsukaichi, Mie ('05)
Regional Special Waste Recycle	Gifu; <u>Omuta</u> , Fukuoka; Hiroshima; Toyama, Toyama; Aomori; Suzuka, Mie; Kamaichi, Iwate ('04)
Recycled Products	Ida, Nagano; Omuta, Fukuoka; Akita; Hiroshima; Kochi, Kochi; Aomori; Okayama ('03); Suzuka, Mie ('04); Ehime ('05)

Note:
Regions in Purple: New approvals (2003-2005)

Source: "Cycle Business Strategy." METI Committee for Industrial Structure and Environment. February 2004.
 Reference: "Current Situation of Eco Town Approved Areas." METI.

4. Sample activities in Eco-Towns

4.1. At the factory level

- Energy and materials saving methodologies
- Obtaining ISO 14001 certification
- Use of pollution reduction process and technologies

4. Sample activities in Eco-Towns

4.2. At the industry/sector level

- Sharing technologies, expertise and equipment
- Using waste e.g. fly ash for cement
- Joint research with academics and researchers

4. Sample activities in Eco-Towns

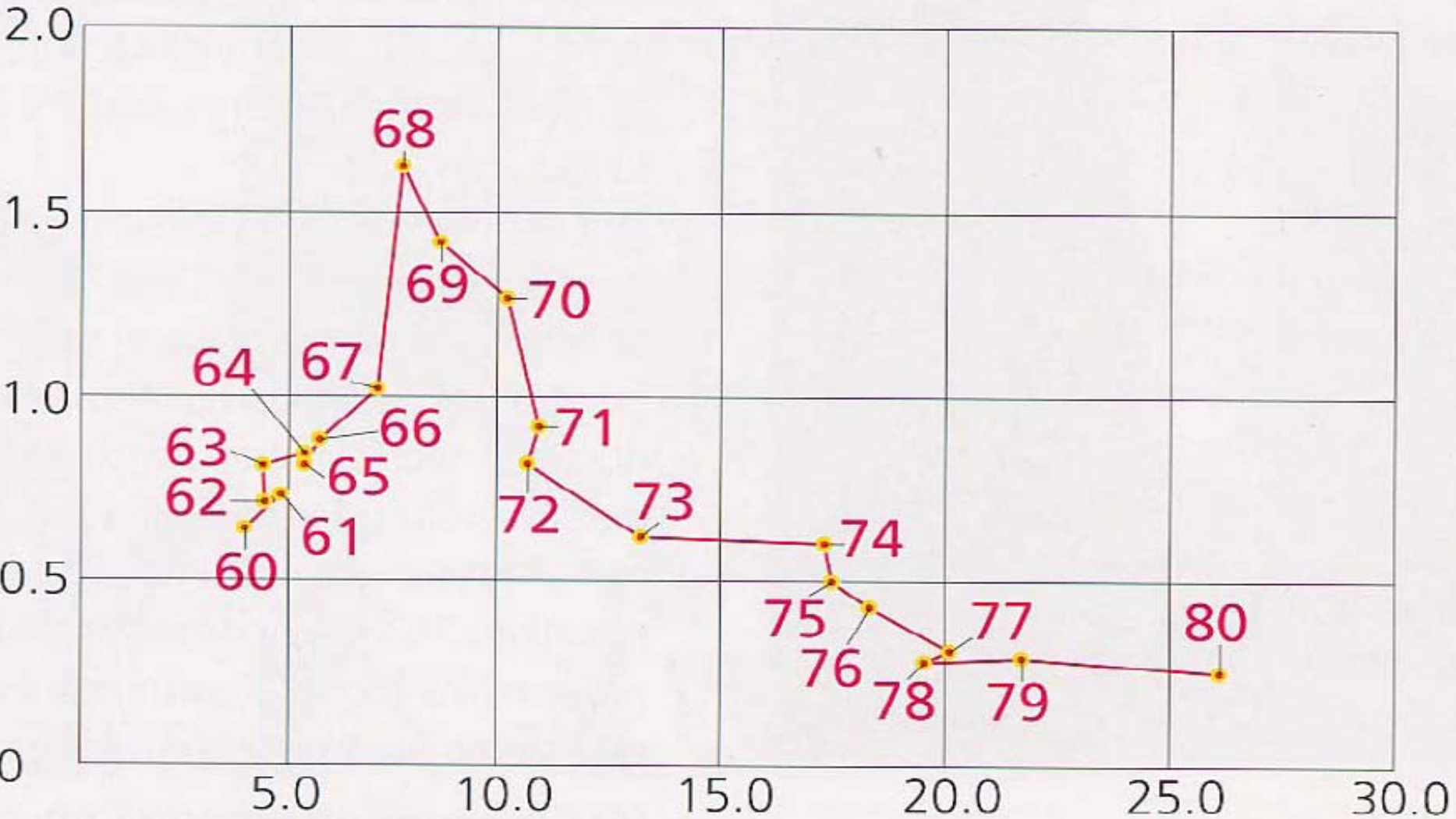
4.3. At the Eco-Town level

- Information disclosure and building awareness in nearby communities
- Joint environmental activities with local governments
- Eco-Town Center for B2B and B2C meetings

Economic Development and Environment

(figures in graph = choose one years e.g. 1960)

Environmental Pollution (mg-SO₃/100cm²/d)



Economic Development (100 Billion Yen)

Commitment of the Residents of Kitakyushu to All People, the Earth and Future Generations

~Towards the creation of a “World Capital of Sustainable Development”~

(Grand Design)

《Basic Philosophy》

**Creation of a city with true wealth and prosperity,
inherited by future generations**

In positioning this as the best set of standards for all actions,
the following three pillars are put forth:

Living together, creating together

Developing economically through environmental actions

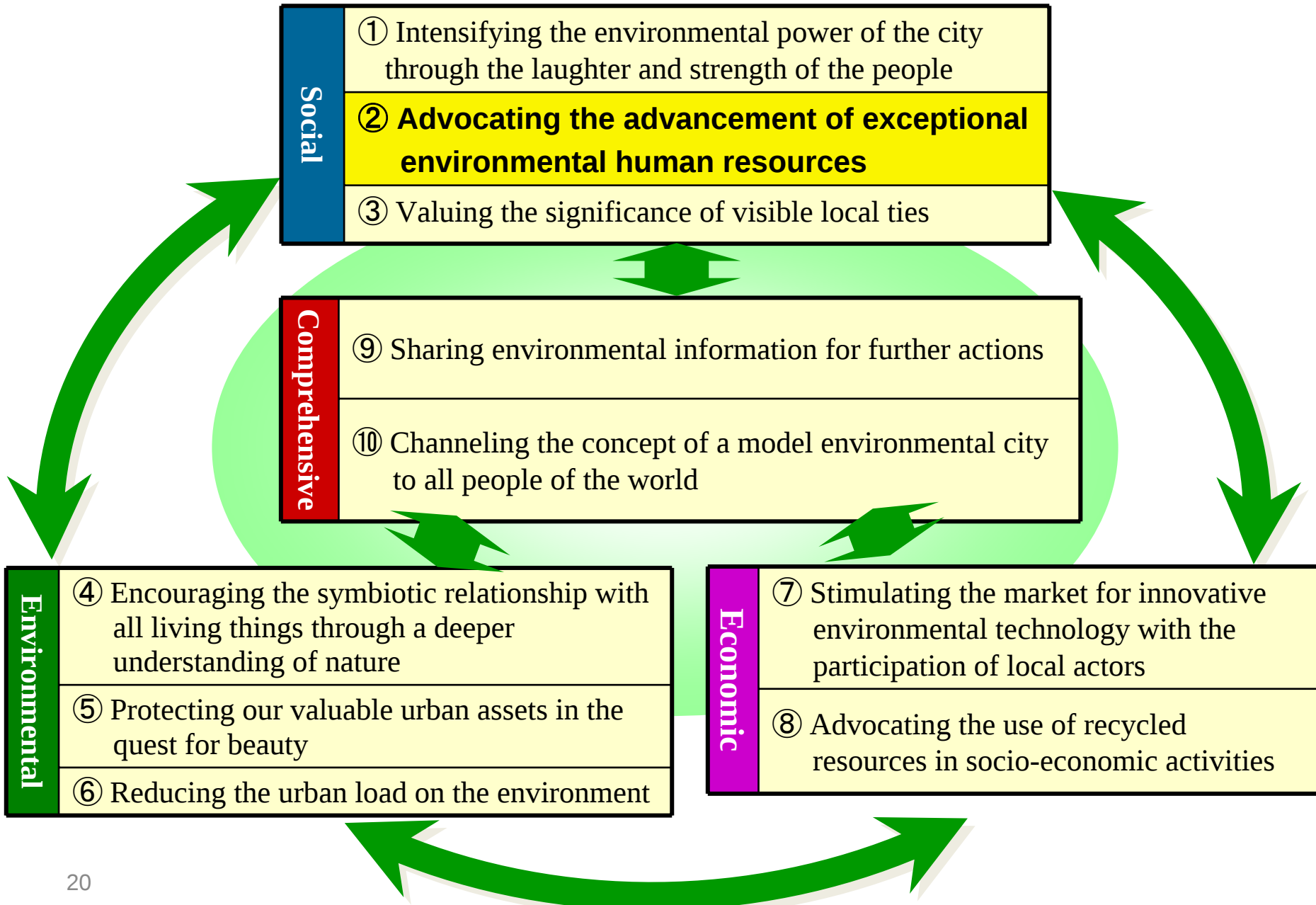
Enhancing the sustainability of the city



10 Principles on Environmental Action

Attached 250 projects

10 Principles on Environmental Action



SUCCESSFUL & TRANSFERABLE PRACTICES

(Cont'd)

Solution: Public - Private - Community Partnership

Voluntary agreements between local government and 48 companies and 57 factories

Local Government

- Political will
- Capacity building: monitor pollution, human resources
- Regulations: strengthened
- Enforcement: stringent
- Financial facilitation

Industry

- Cleaner production technology
- Fuel improvements and substitution
- End of pipe treatments – fluidised gas desulphurisation (FGD)
- Improve efficiency increase profits

Community

(most directly employed or doing business with industries)

- Public awareness: women's group
- Political pressure

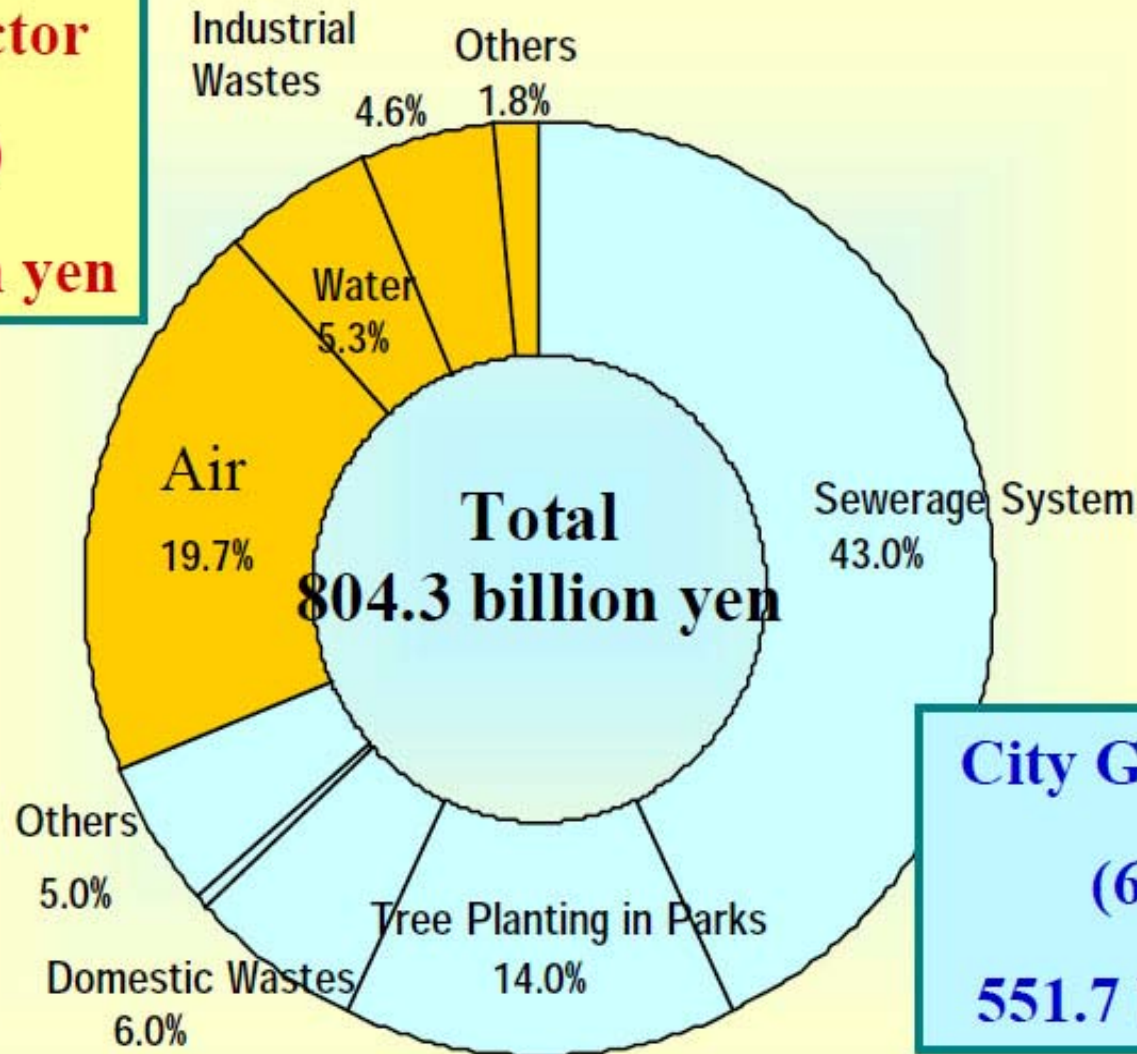
Invested Budget for Environmental Pollution Control in Kitakyushu City

(1972~1991)

Private Sector

(31.4%)

252.6 billion yen

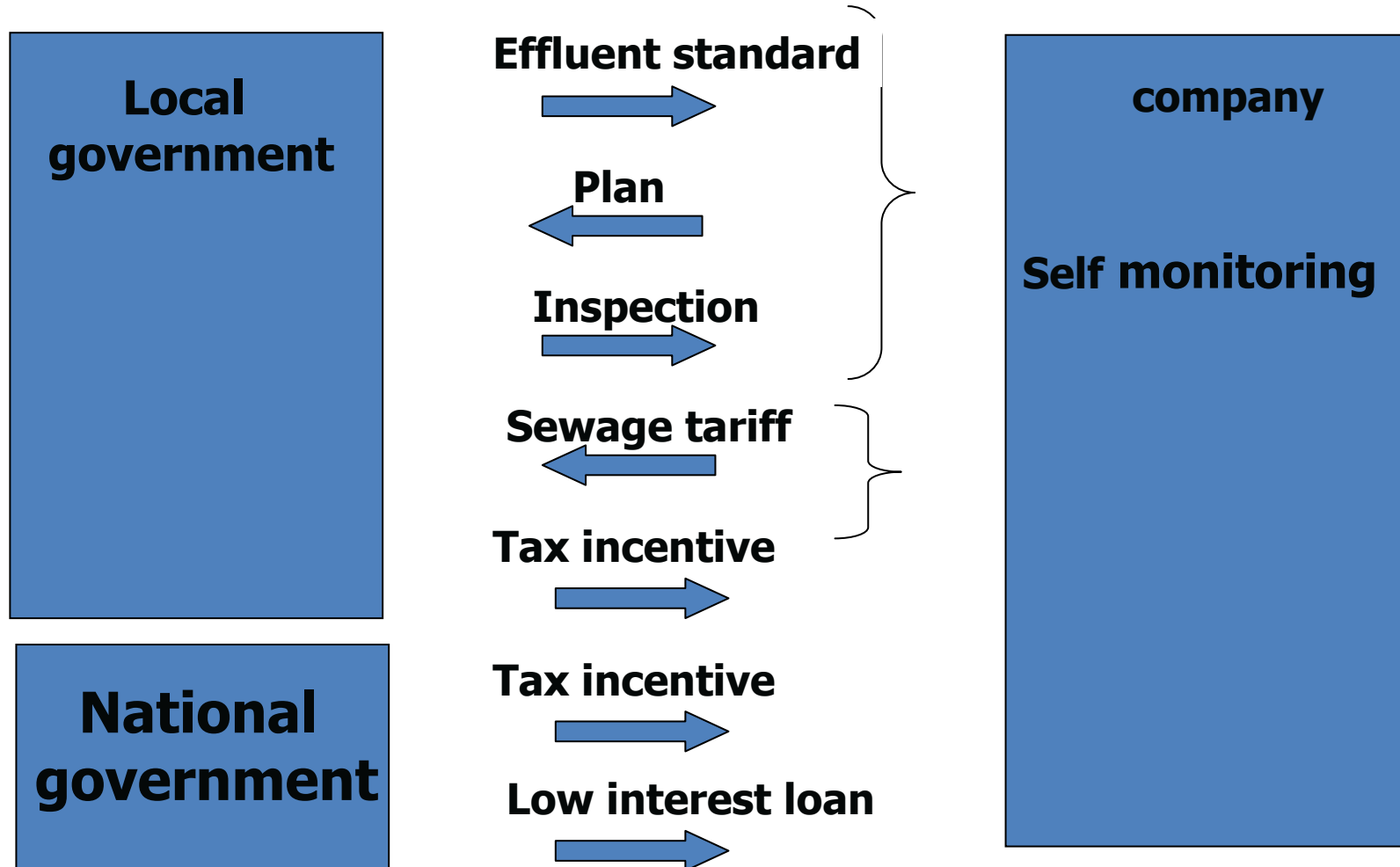


City Government

(68.6%)

551.7 billion yen

Government & Private Sector Role



แผนยุทธศาสตร์

- กำหนดให้มีพรบ.เมืองมาบตาพุด สามารถการบริหารจัดการตนเองเช่นเดียวกับ กรุงเทพมหานคร และ เมืองพัทยา เพื่อให้สามารถบริหารจัดการ และจัดสรรงบประมาณของตนเองได้ ให้เหมาะสมและรองรับการขยายตัวของเมือง
- กำหนดขอบเขตพื้นที่การพัฒนาเมืองมาบตาพุดให้ชัดเจนรองรับการพัฒนาในทิศทางอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ เพื่อความยั่งยืน
- จัดทำผังเมืองใหม่เพื่อสามารถรองรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับมาบตาพุดในปี **2573** ให้ชัดเจน

แผนยุทธศาสตร์(ต่อ)

- ยกกระดับผู้เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อมของไทย โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ และส่งผู้เชี่ยวชาญฝ่ายไทยไปดูงานในต่างประเทศ เชื่อมโยงงานวิจัยกับสถาบันในต่างประเทศ
- ปรับปรุงกฎระเบียบในการควบคุมมลภาวะ จากเดิมที่ใช้วิธีการติดตามแก้ไขปัญหา เปลี่ยนเป็นเตรียมการป้องกันล่วงหน้า
- สร้างความตระหนัก องค์ความรู้ การมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือแบบไตรภาคีในพื้นที่ เพื่อให้เกิดข้อตกลงร่วมกันทุกฝ่าย “ พัฒนาพื้นที่เขตอุตสาหกรรมในจังหวัดระยองให้เป็นเมืองต้นแบบอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ของประเทศไทย ”

แผนยุทธศาสตร์(ต่อ)

- รัฐบาลจะต้องให้การสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อม(ตามรูปแบบของเมืองคิตะคิวชู)
- เพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรทุกภาคส่วนในการพัฒนาส่งเสริมความเป็นอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์
- กำหนดนโยบายและทบทวนปรับปรุงกฎ และระเบียบให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาส่งเสริมความป็นเมืองอุตสาหกรรมนิเวศน์
- ยกกระดับมาตรฐานการประกอบการอุตสาหกรรมให้สูงกว่ากรอบการบังคับใช้ของกฎหมาย

แผนยุทธศาสตร์(ต่อ)

- พัฒนาและสร้างระบบเพื่อรองรับและอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
- วิจัยพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีด้าน **3Rs** และสนับสนุนการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้อง
- สร้างสถาบันวิจัยด้านต่างเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ เมืองมาบตาพุด

The Role and the Capacity of Local Government

[Financial approach]

- To provide funds for small-scale factories:
 - low rate,
 - long term,
 - technical advices

The Role and the Capacity of Local Government

[Scientific approach]

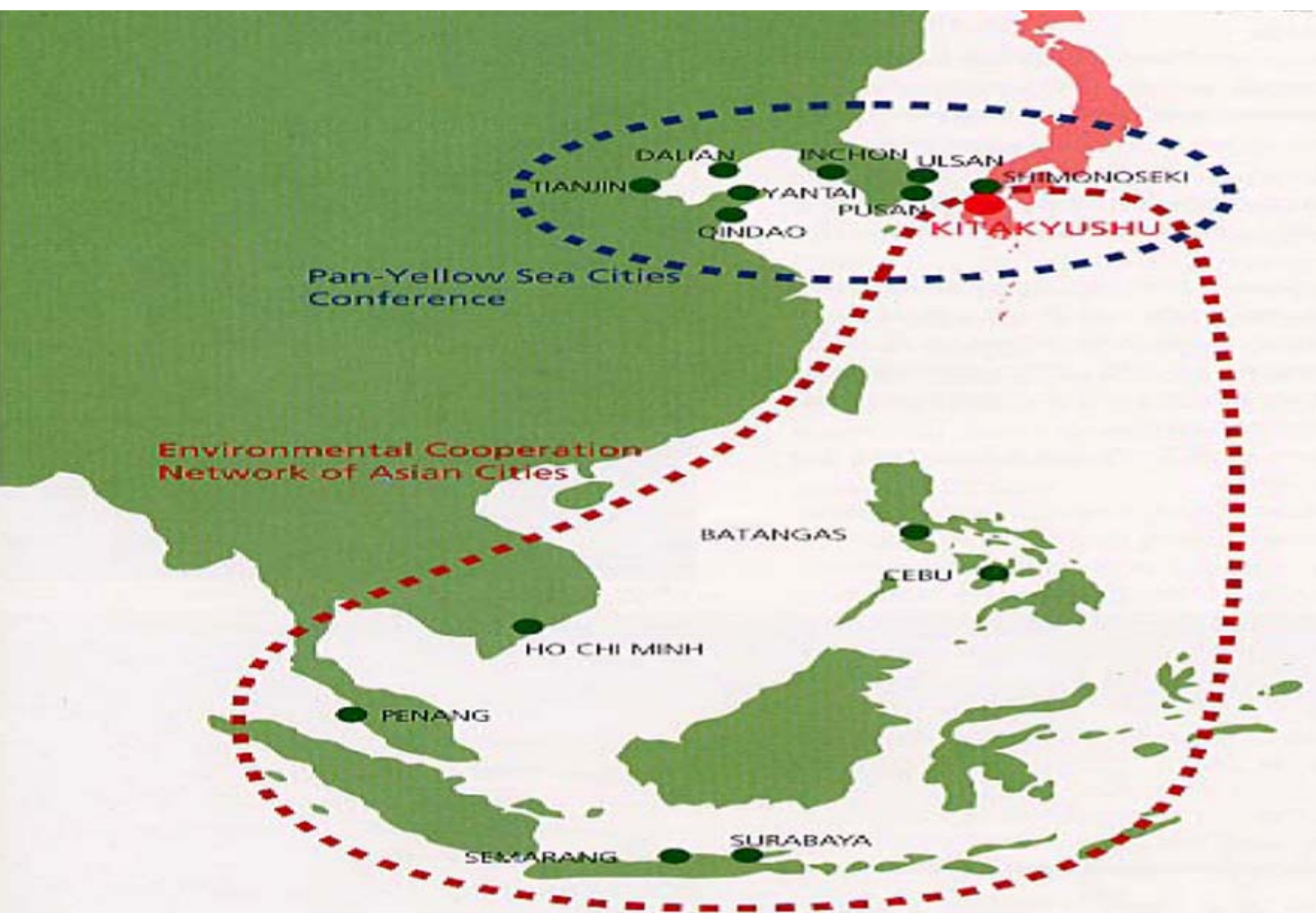
- Factory diagnosis with universities
- Wind tunnel test
- Air pollution monitoring center

[Legal and instructive approach]

- Conclusion of pollution control agreements
- Transfer of the authority to local government
- The system reporting special weather information

Success Case





โครงการความร่วมมือที่กำลังดำเนินการ

■ เมือง Dalian, จีน

- โซนตัวอย่างการจัดการสิ่งแวดล้อม (แผนแม่บท)
- การศึกษาความเป็นไปได้ของโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตอย่างสะอาด (CP)

■ เมือง Ho Chi Minh, เวียดนาม

- การแนะนำเทคโนโลยีการผลิตอย่างสะอาด (CP) และการจัดการสิ่งแวดล้อม
- โรงงานผลิตอาหารแช่แข็ง

■ เมือง Cebu, ฟิลิปปินส์

- การแนะนำเทคโนโลยีการผลิตอย่างสะอาด (CP) และการจัดการสิ่งแวดล้อม
- โรงงานเซรามิกและโรงงานผลิตอาหาร

■ เมือง Surabaya, อินโดนีเซีย

- การจัดการของเสียประเภทของแข็ง
- การลดและการหมุนเวียน

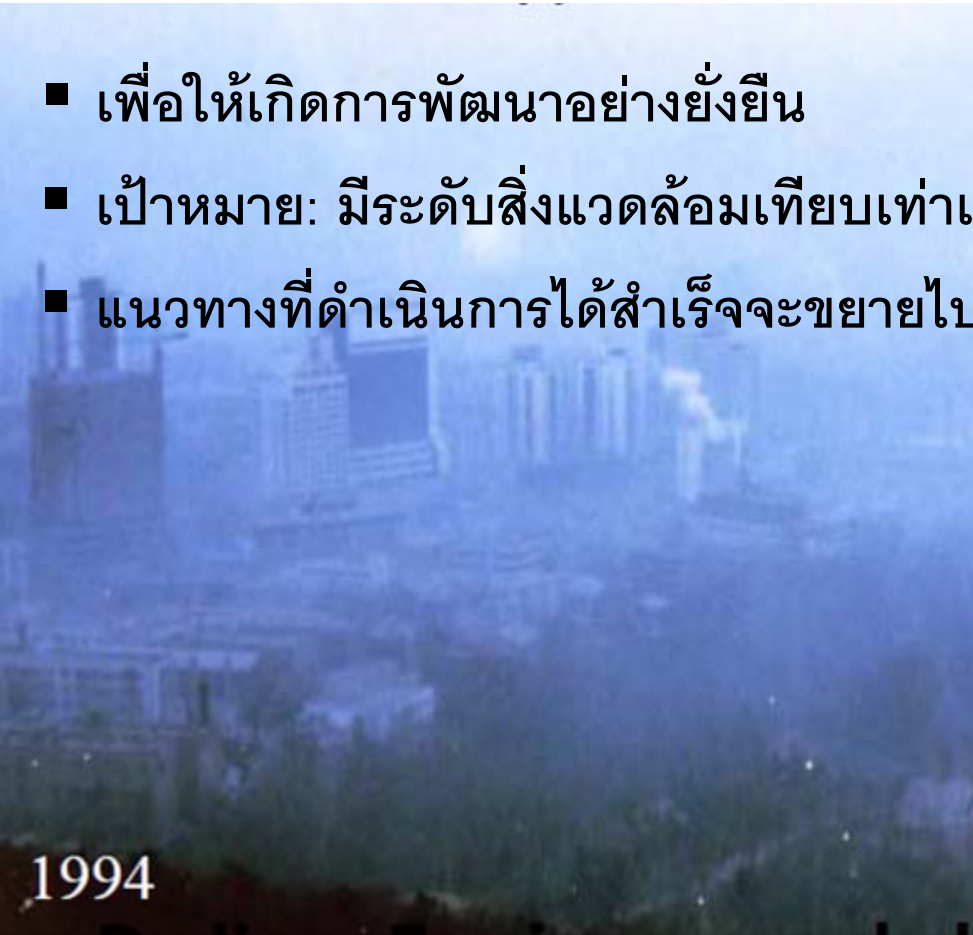
■ เมือง Semarang, อินโดนีเซีย

- การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน
- โรงงานผลิตอาหาร

โซนตัวอย่างการจัดการสิ่งแวดล้อม

เมือง Kitakyushu เสนอความช่วยเหลือต่อรัฐบาลจีนในปี 1993

- เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- เป้าหมาย: มีระดับสิ่งแวดล้อมเทียบเท่าเมือง Kitakyushu ในปี 2010
- แนวทางที่ดำเนินการได้สำเร็จจะขยายไปเมืองอื่นๆ ในจีน



การจัดการสิ่งแวดล้อมและการผลิตอย่างสะอาด

เมือง Ho Chi Minh ประเทศเวียดนาม





โรงงานอาหารทะเลแช่แข็ง

CP: ลดปริมาณน้ำเสีย 50%

GHG: CO₂, CH₄, ...

การจัดการสิ่งแวดล้อมและการผลิตอย่างสะอาด

เมือง Cebu ประเทศฟิลิปปินส์

โครงการนำร่องและการดำเนินการในระยะยาว

- สร้างวิสัยทัศน์ด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกันในกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย
- ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม



โครงการปรับปรุงสภาพเมือง Kampung (KIP)

การปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของชุมชน





โครงการจัดการของเสียที่เป็นของแข็ง, เมือง Surabaya ประเทศอินโดนีเซีย
วิธีการ: การลด (Reduction) และการหมุนเวียนใช้ใหม่ (Recycling)

GHG: CO_2 , CH_4



โครงการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน, เมือง Semarang ประเทศอินโดนีเซีย

CP: อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง

GHG: CO₂, CH₄

***THANK YOU FOR YOUR
ATTENTION***

