
Environmental Management & Recycling Business of DOWA



DOWA ECO-SYSTEM CO.,LTD.

15 July 2011



Founded	1884
Common Stock	JPY 36.4 billion
Net Sales (FY2010)	JPY 379.8 billion
Employees	about 5,000 (April 2011)

Business companies

Environmental Management & Recycling



Dowa Eco-System

Smelting Nonferrous Metals



Dowa Metals & Mining

Electronic Materials



Dowa Electronics Materials

Metal Processing



Dowa Metaltech

Heat Treatment



Dowa Thermotech



1. Waste Treatment

Collection of mainly industrial waste and some municipal waste, and treatment of this waste.

2. Soil & Groundwater Remediation

Investigation and remediation of soil & groundwater contaminated by heavy metals (lead, arsenic, etc.), oils and Volatile Organic Compounds (VOCs).

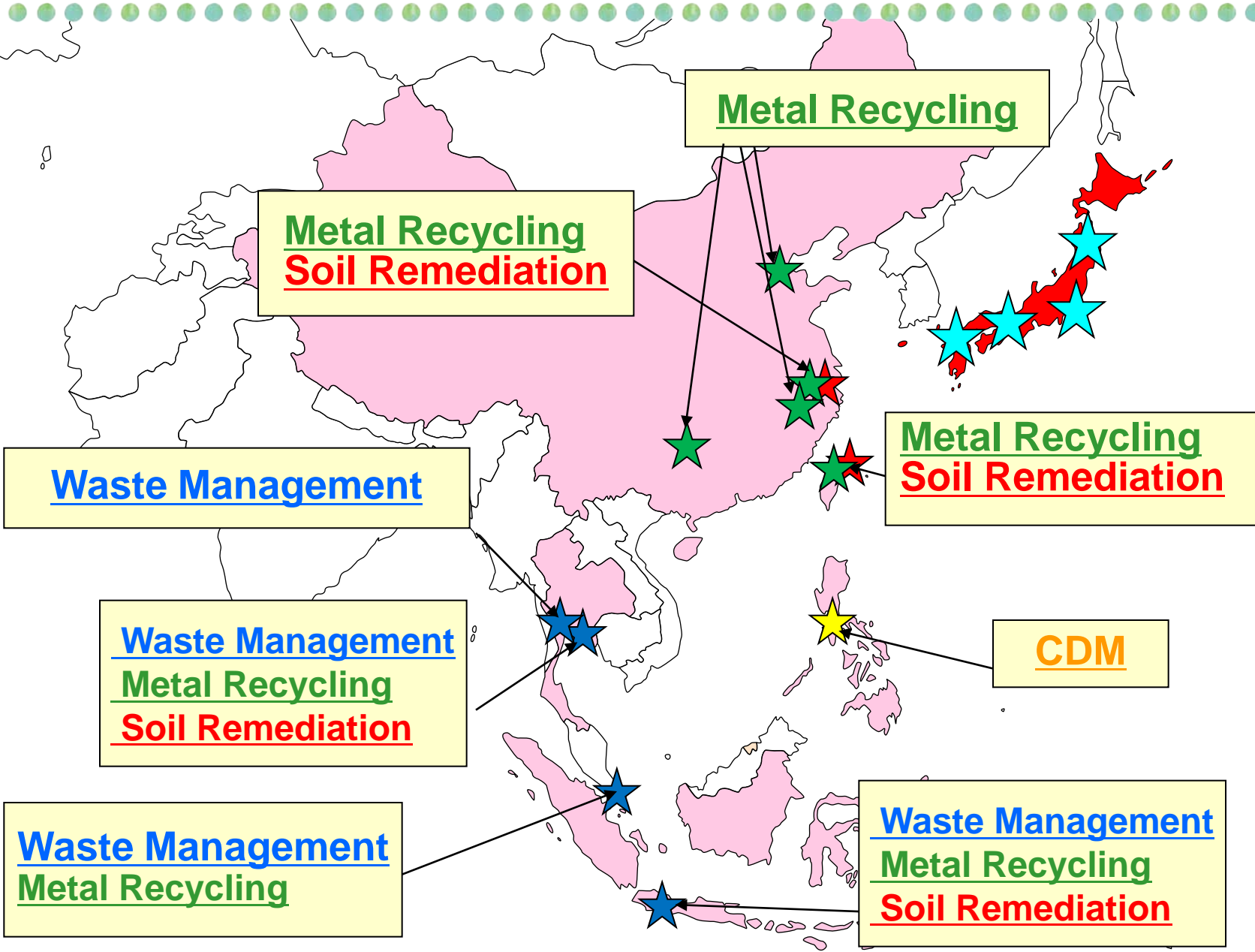
3. Metal Recycling

Recycle of precious metals from waste and scraps, such as computer substances, used mobile phones and home appliances.

4. Logistics

Transportation of waste and recyclable materials mentioned above.

Environmental Business in Asia



Experimental Trial of Collecting Small Domestic Appliances

DOWA

こでん回収にご協力ください

平成 18 年に大館市でスタートした「こでん回収試験」が全国的に広く認知され、またレアメタル等の希少資源のリサイクルの必要性が高まるに至り、本試験は平成 20 年度より経済産業省・環境省の「使用済小型家電の回収モデル事業」として実施しています。

なにを？

25cm×15cm 以下の電気・電池で動く**家庭用小型家電**を集めます



アダプター・MD・MP3 プレーヤー・携帯電話・ゲーム機・デジタルカメラ・メモリーカード・電源ケーブル・充電器など
※事業者から排出される小型家電は対象外です

使用済家電は資源

使用済小型家電、特にハイテク機器には、レアメタルなどの産業に必要な金属がたくさん含まれています。また不適正な処理による環境汚染を防ぐためにも、すでにヨーロッパ等では回収が求められています。

どこで？

この**ステッカー**が張ってある**ボックス**です！



リサイクルにご協力ください

どこへ？

集められた**小型家電**等は**大館市にある家電リサイクル工場**へ運ばれます。



どうやって？



回収場所に設置された回収ボックスに、家庭で不要になった**使用済小型家電**を入れてください
注意！一度ボックスに入れられた電子機器を返却することは禁止されています

経済産業省 環境省 秋田県

お問い合わせは 秋田県 資源産業課
TEL 018-860-2283 URL: http://www.coden-jp

こでんってこんなもの



回収します！

このほかにも、リモコンやヘッドホンなど電気や電池で動く小型の家電を回収します。

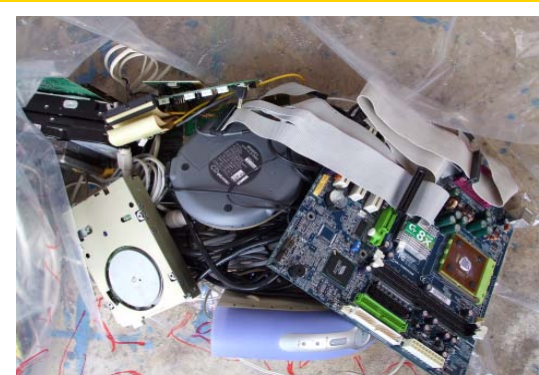


お住まいの自治体の分別方法に従って処理して下さい

回収できません！

家電リサイクル法対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫、洗濯機、衣類乾燥機）およびパソコンは対象外です。法律に基づいて処理してください。

お問合せ先：秋田県資源産業課 TEL 018-860-2283



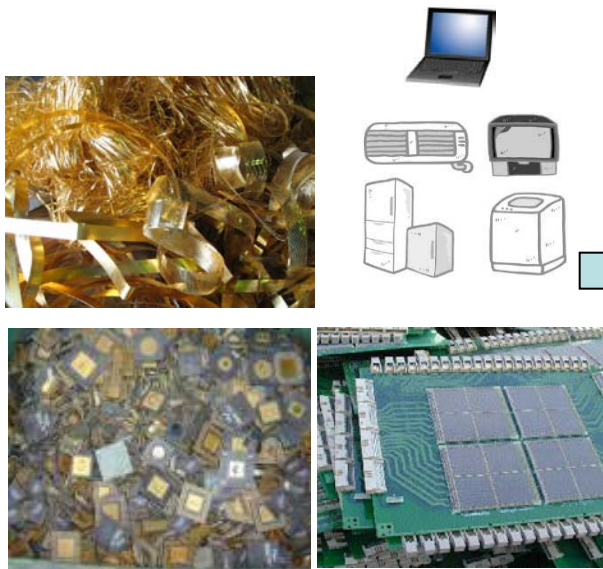
Waste management & Recycling Business in China (1)

DOWA Environmental Management Co., Ltd.

Business fields:

- Precious Metal Recycling by wet process and dry process,
- Recycling of home appliances

Metal scrap
Home appliances
Circuit Boards etc



Resorce

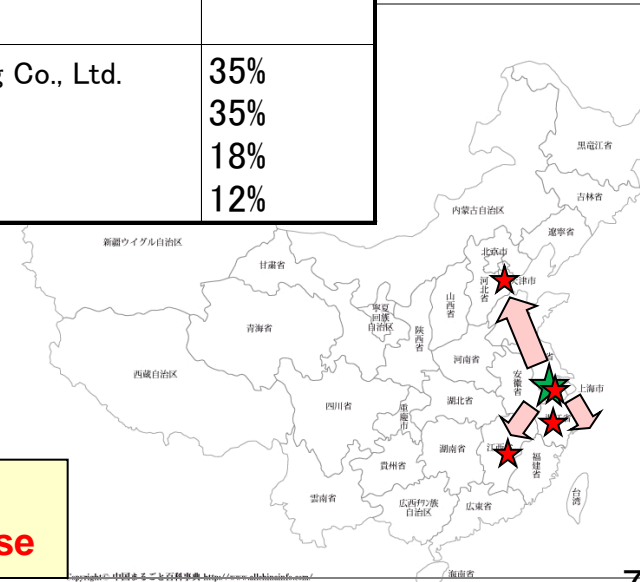


Silver
Copper
Aluminums
Iron
Plastic
etc

Waste management & Recycling Business in China (2)

Home appliances recycling business base

establish	location	capacity	partner	ratio
2003	Suzhou	1,000,000 unit/yr	Dowa Eco-System Co., Ltd. SND (Suzhou Nation New & Hi-Tech Zone Economic Development Group Corporation)	90% 10%
2010	Tianjin	400,000 unit/yr	Dowa Eco-System Co., Ltd. Green Angel Collection and Reuse of Recyclable Resources Sumitomo Corporation	50% 30% 20%
2010	Jiangxi	200,000 unit/yr	Dowa Eco-System Co., Ltd. Yujiang County Resource Management Co., Ltd.	90% 10%
2011	Hangzhou	1,000,000 unit/yr	Hangzhou DADI Environmental Protection Engineering Co., Ltd. Panasonic Corporation of China Dowa Eco-System Co., Ltd. Sumitomo Corporation	35% 35% 18% 12%



★ Metal Recycling base
★ Recycling of home appliances base

Waste Management & Recycling Business in Southeast Asia

Modern Asia Environmental Holdings, Inc.

Business fields:

**Waste management ; Collection, Transportation, Incineration,
Landfill, Recycling etc.**

Business area

Thailand, Indonesia and Singapore.

**Thailand:
ESBEC (Landfill)**



**Thailand:
BPEC
(Incineration)**



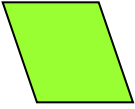
**Indonesia:
PPLi (Landfill)**



**Singapore:
TEC
(Incineration)**



Panoramic view of PPLi (Indonesia)



The area of a soccer stadium
(105m × 68m)

Controlled Landfill

Waste treatment
Recycling

Panoramic view of BPEC (Thailand)



Panoramic view of ESBEC (Thailand)

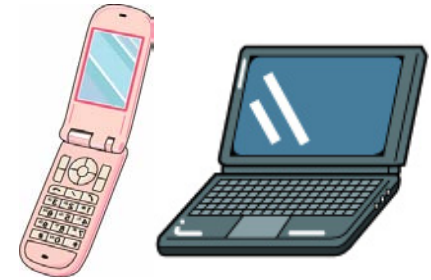
DOWA





WEEE is complex waste.

Many parts contain many elements, which must be treated.



(precious metal)

(base metal)

(rare earth etc.)

(hazardous element)

(halogen)

(others)

gold · silver

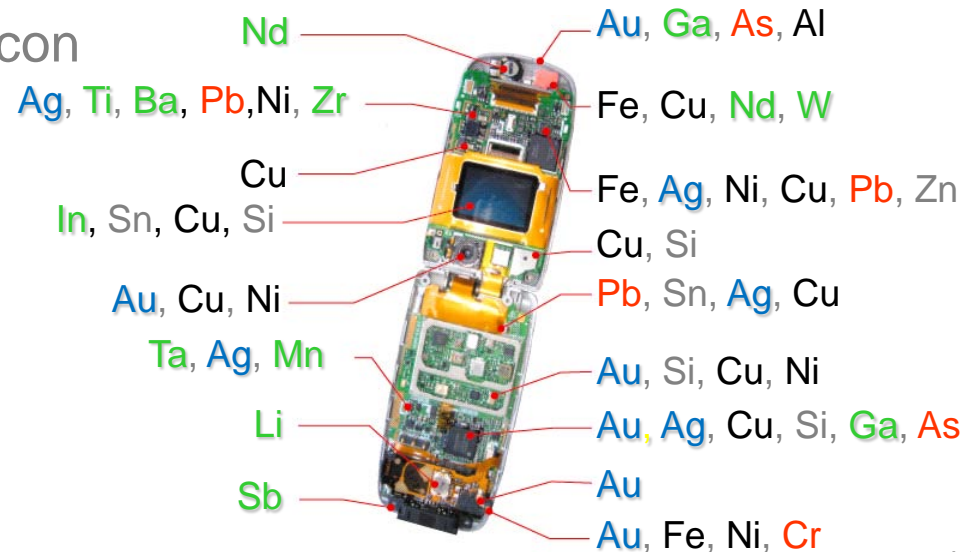
iron · copper · aluminum · nickel · tin · zinc

gallium · indium · tantalum · neodymium

lead · cadmium · arsenic · chromium

bromine · chlorine

plastic, silicon



Recycling needs sophisticated technology



Way to concentrate metal for recycling

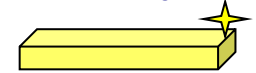
- hydrometallurgical process
- Incineration

Efficiency (Effective use of resource)

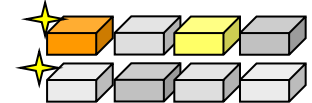
- Recover rate
- Recover elements



Recovery rate

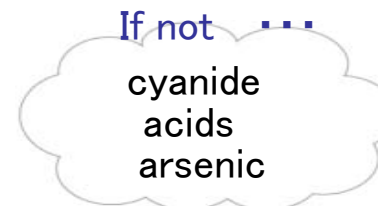


Recovered elements



Environmental care

- Waste water
- Waste gases
- Waste materials after extracted metals

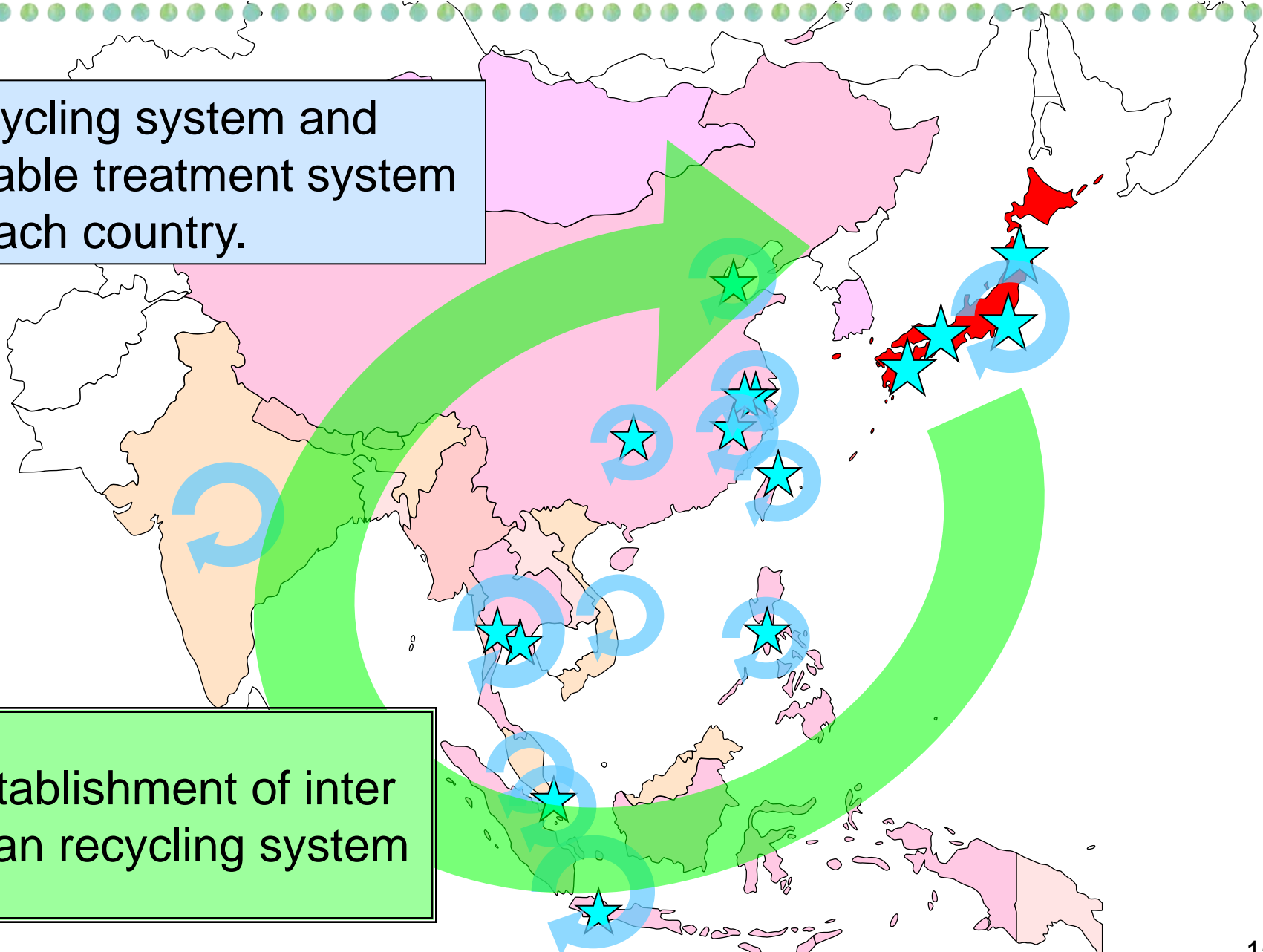


Environmental Contamination

Inter Asian recycling system (3)

Recycling system and suitable treatment system in each country.

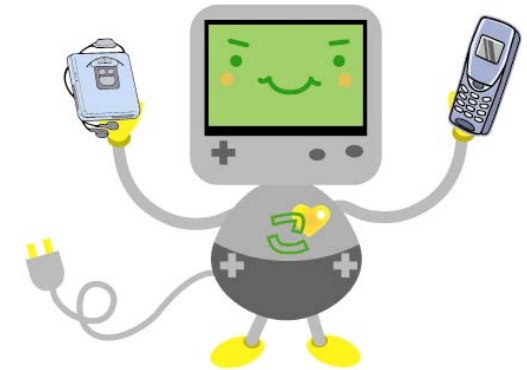
Establishment of inter Asian recycling system



DOWA



DOWA



**We will contribute to formation of
an environmentally sustainable society
through recycling natural resources.**



DOWA ECO—SYSTEM Co., Ltd.

4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan

TEL: +81-3-6847-1230

FAX: +81-3-6847-1240

<http://www.dowa-eco.co.jp>

(C) 2011 DOWA ECO-SYSTEM Co., Ltd.