

中央環境審議会循環型社会部会

第4次循環型社会形成推進基本計画策定に向けたヒアリング（第3回）

DOWAグループの取り組みについて

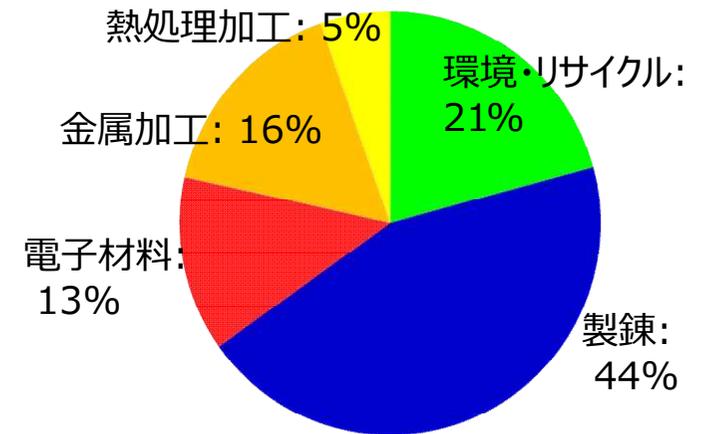
2017年6月6日

DOWAエコシステム株式会社

DOWAグループの概要

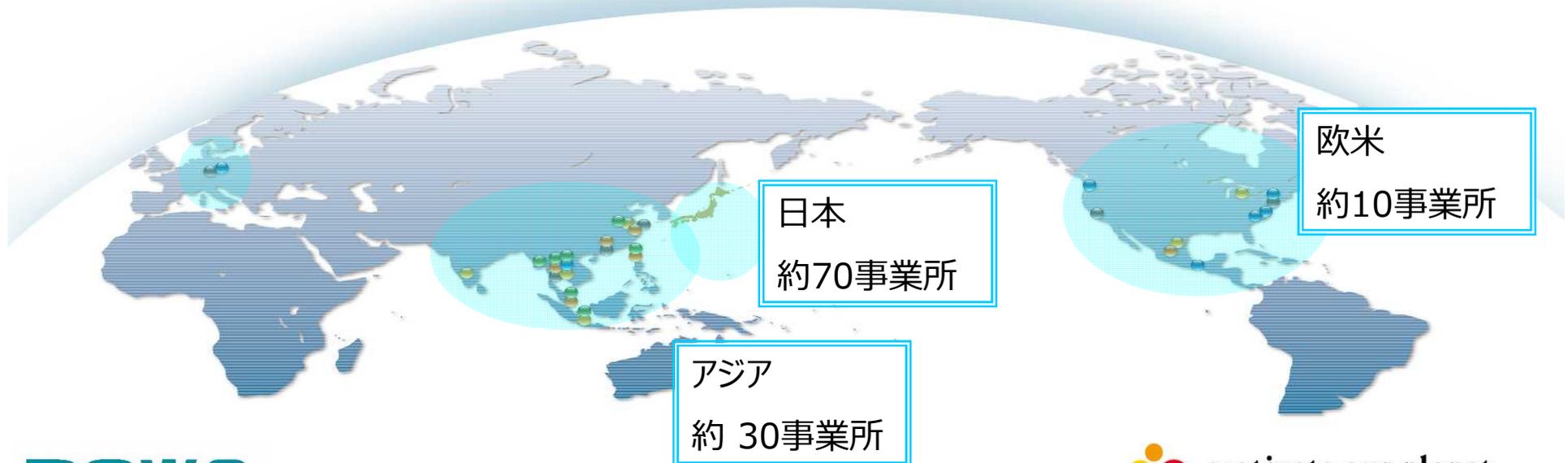
- 創業 1884(明治17)年9月18日
- 資本金 364億円
- 売上高 4,105億円 ※
- 従業員数 約6,200名 ※
- DOWAグループのネットワーク

グローバルに100を超える事業拠点を展開



事業別売上高構成比 ※

※ グループ連結、2017年3月期



DOWAグループの事業内容



DOWAの環境・リサイクル事業の概要

- **事業主体** DOWAエコシステム株式会社
- **売上高** 969億円 ※ ※ DOWAエコシステム連結、2017年3月期
- **従業員数** 約2,800名 ※ 、半数が海外子会社従業員
- **事業内容** 廃棄物処理

中間処理（焼却・熱回収、灰溶融、燃料化）、最終処分（管理型）
難処理物を中心に全国的なネットワーク

土壌浄化

調査、浄化（洗浄処理、乾式分離処理、熱分解、原位置浄化）
鉱山・製錬技術（探査、選鉱、土木など）を活かした一貫体制

リサイクル

金属リサイクル、家電・自動車リサイクル、廃食油からのBDF製造
グループ内製錬所と連携した金属リサイクル

ほか 環境物流、コンサルティングなど

国際的な原料移動を伴う金属リサイクル

グループ内製錬所と連携した金属リサイクル



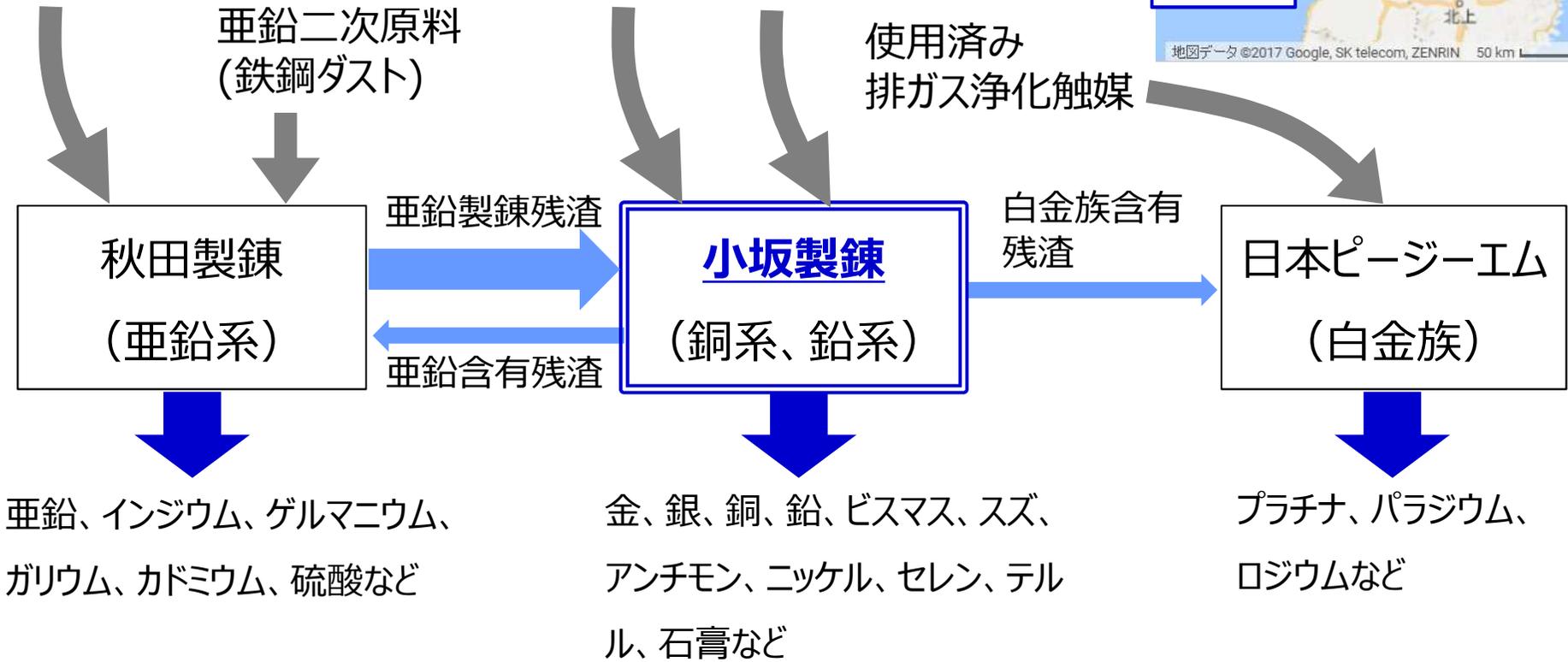
亜鉛精鉱



スクラップ類



使用済み基板等



金属リサイクル原料の国際移動



小坂製錬 リサイクル対応炉



原料の例：使用済み排ガス浄化触媒



原料の例：使用済み基板類

DOWAの製錬事業の歩み 山元製錬からリサイクル製錬へ

銀鉱山

1861年 小坂で銀鉱石(土鉱)発見。南部藩営→明治政府官営
1884年 藤田組が小坂鉱山の払い下げを受ける

黒鉱山
山元製錬

1902年 自熔製錬技術の開発、黒鉱露天掘り採鉱

海外複雑鉱
買鉱製錬

1971年 秋田製錬設立、亜鉛製錬事業を小坂から移管
1980年 使用済み電子基板の処理開始
1985年 プラザ合意、急激な円高進行
1994年 自社の国内鉱山閉山

複合リサイクル
製錬

2008年 リサイクル製錬設備本格稼動



【参考：銅精鉱の品位】

元素	単位	小坂製錬が 処理していた 精鉱	一般的な 銅精鉱
銅	%	20	28~30
金	ppm	50	2~3
銀	ppm	1,500	100
鉛	%	5	0.1~0.3
亜鉛	%	5	0.1~0.4
ひ素	%	0.5	0.01~0.1
アンチモン	%	0.5	0.01~0.03
ビスマス	%	0.04	0.01未満

【小坂製錬の特徴】

内陸型小規模製錬所、複雑鉱製錬技術の蓄積

- ・多様な金属の回収
- ・有害物質の安定化

環境・リサイクルサービスの国際展開

DOWAの環境・リサイクル事業 海外進出の状況

【主な海外事業拠点】



2003年

中国江蘇省・蘇州市に進出
(貴金属リサイクル工場を開設)

2009年

インドネシア、タイ、シンガポールに進出

2012年

シンガポールに貴金属リサイクル工場を開設

2015年

ミャンマーに進出 (最終処分場を開設)

- 産業の発展、経済成長
- 法制度の整備
- コンプライアンス意識の向上、
適正処理ニーズの高まり

国別の概要① 中国



- **会社名** 蘇州同和資源综合利用有限公司
- **設立年** 2003年
- **事業概要** 貴金属リサイクル、家電リサイクル
- **特徴** 日系企業として初めて、環境・リサイクル事業で中国現地に本格進出

国別の概要② インドネシア



- **会社名**
P. T. Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLi)
- **設立年** 1994年
- **事業概要** 管理型最終処分、燃料化、液処理
- **特徴** 米国EPAの定める構造基準に準拠、
インドネシア唯一の有害廃棄物最終処分場

国別の概要③ タイ



- **会社名** Eastern Seaboard Environmental Complex (ESBEC)
- **設立年** 2000年
- **事業概要** 管理型最終処分、燃料化、液処理
- **特徴** 米国EPAの定める構造基準に準拠、最終処分大手4社の1社



- **会社名** Bangpoo Environmental Complex (BPEC)
- **設立年** 2001年
- **事業概要** 焼却、廃熱発電
- **特徴** 数少ない焼却施設、Waste to Energy

国別の概要④ シンガポール

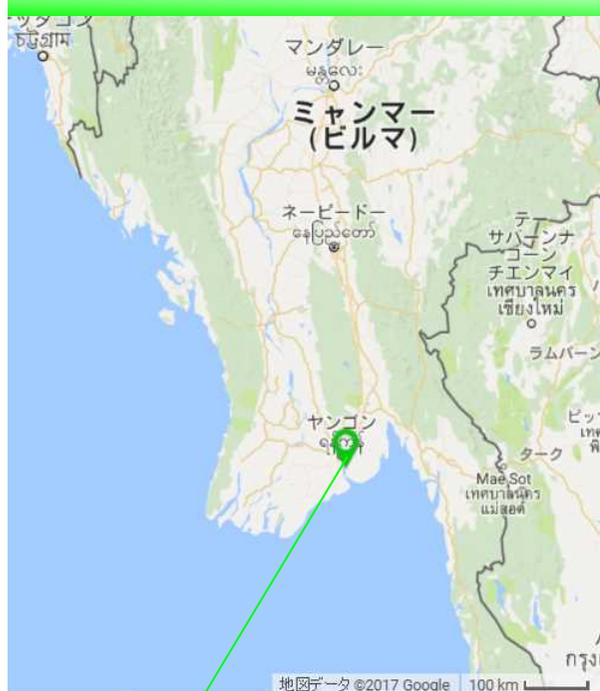


- **会社名** DOWA ECO-SYSTEM SINGAPORE Pte.
- **設立年** 2012年
- **事業概要** 貴金属リサイクル
- **特徴** 小坂製錬向け前処理も実施



- **会社名** Technochem Environmental Complex Pte Ltd.
- **設立年** 1982年
- **事業概要** 焼却処理、液処理
- **特徴** 2017年5月に低CO₂排出な新焼却炉を稼働

国別の概要⑤ ミャンマー



GOLDEN DOWA ECO-SYSTEM MYANMAR



- **会社名** GOLDEN DOWA ECO-SYSTEM MYANMAR CO., LTD.
- **設立年** 2014年
- **事業概要** 管理型最終処分、液処理
- **特徴** 米国EPAの定める構造基準に準拠、ミャンマー初の管理型最終処分場

今後に向けて

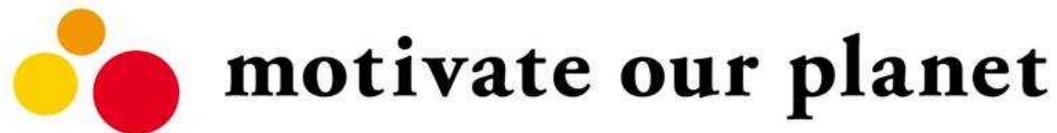
- アジアの環境改善への貢献
- 循環型サービスのさらなる推進
- 低炭素型サービスの拡大



タイ、近隣の学校へ図書施設を寄贈した際の記念写真



インドネシア、近隣の学校へ備品を寄贈した際の記念写真



DOWAエコシステムは、地球に生きるひとびとや企業が
「こうありたい」という想いを見つけ、育て、実現していきます。