

第10回JIPA知財シンポジウム

省エネ・環境技術の中国展開 と知財対応

2011年2月3日

フロント・環境カンパニー
島川 貴司

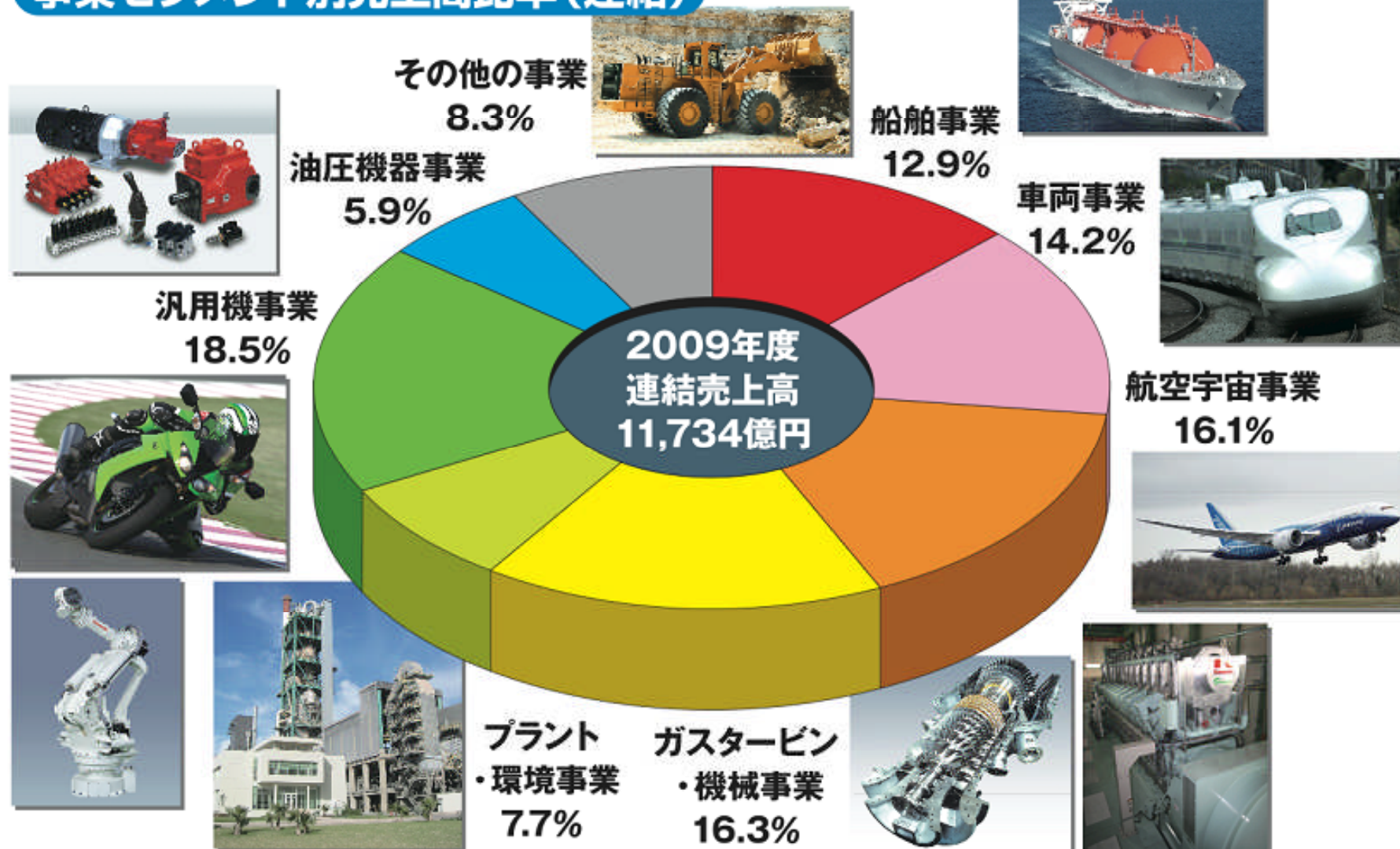
川崎重工業株式会社



川崎重工の概要

1

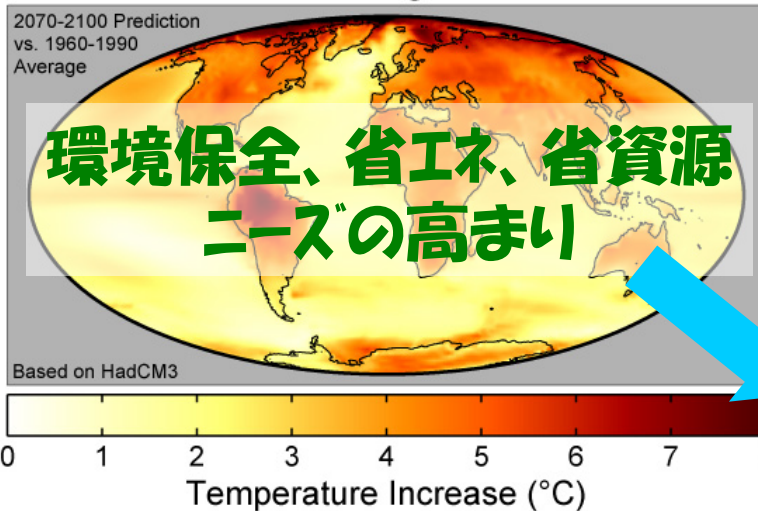
事業セグメント別売上高比率（連結）



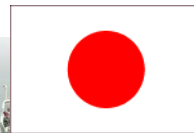
日本企業のおかれている状況

2

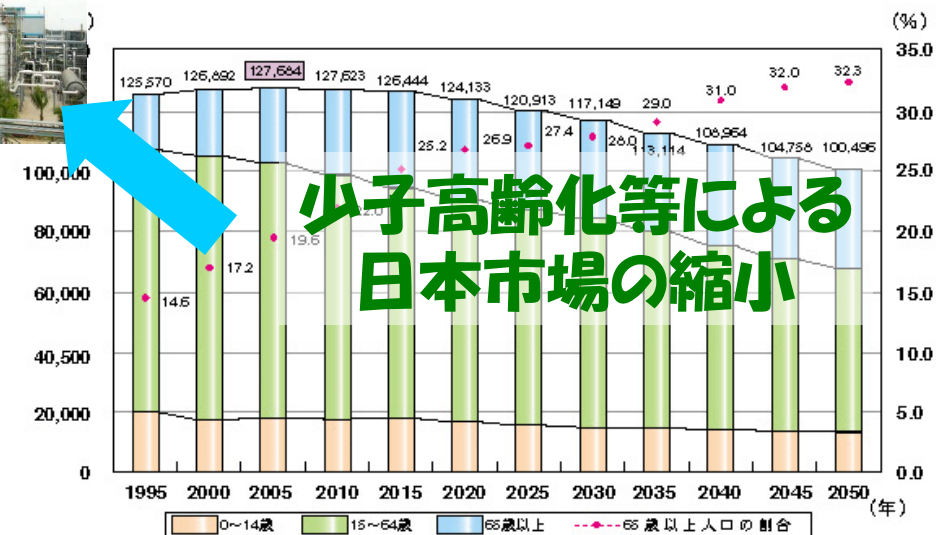
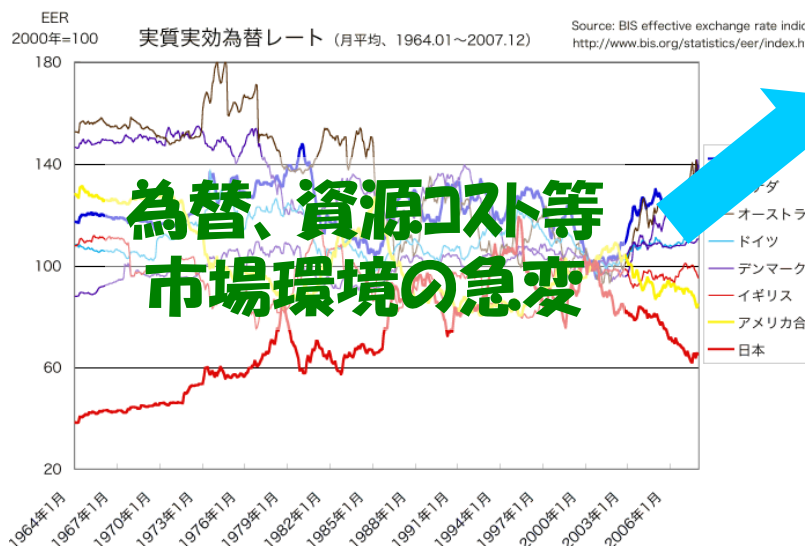
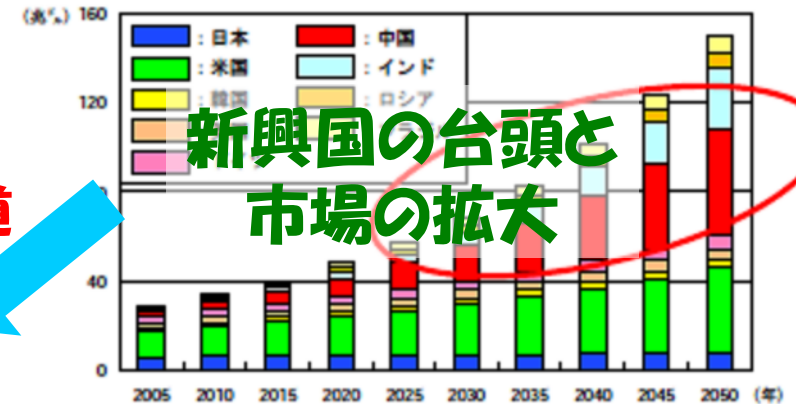
Global Warming Predictions



日本企業の進む道

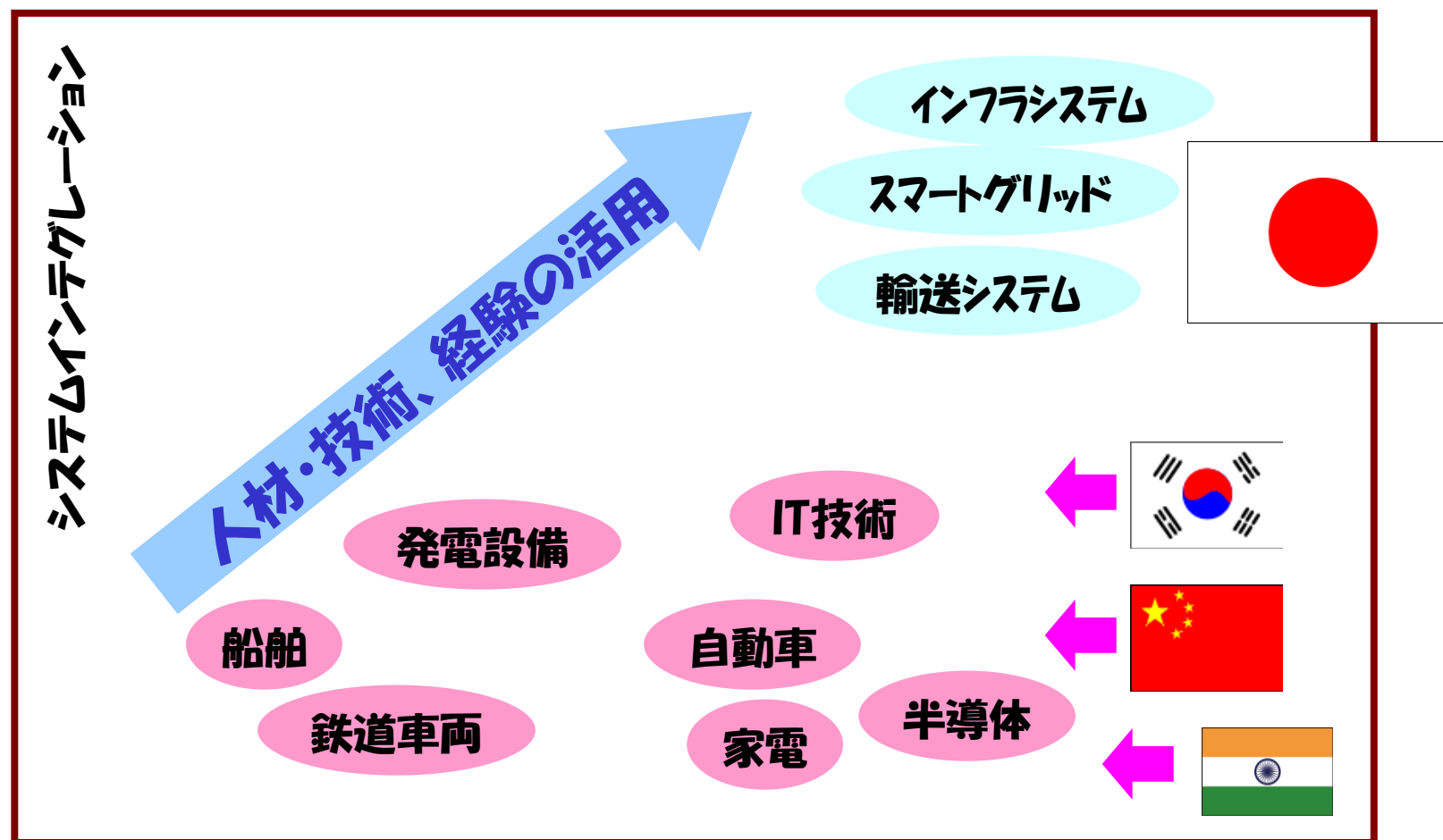


主要国・主要地域の経済長期展望 (実質GDP)



日本企業の進むべき方向

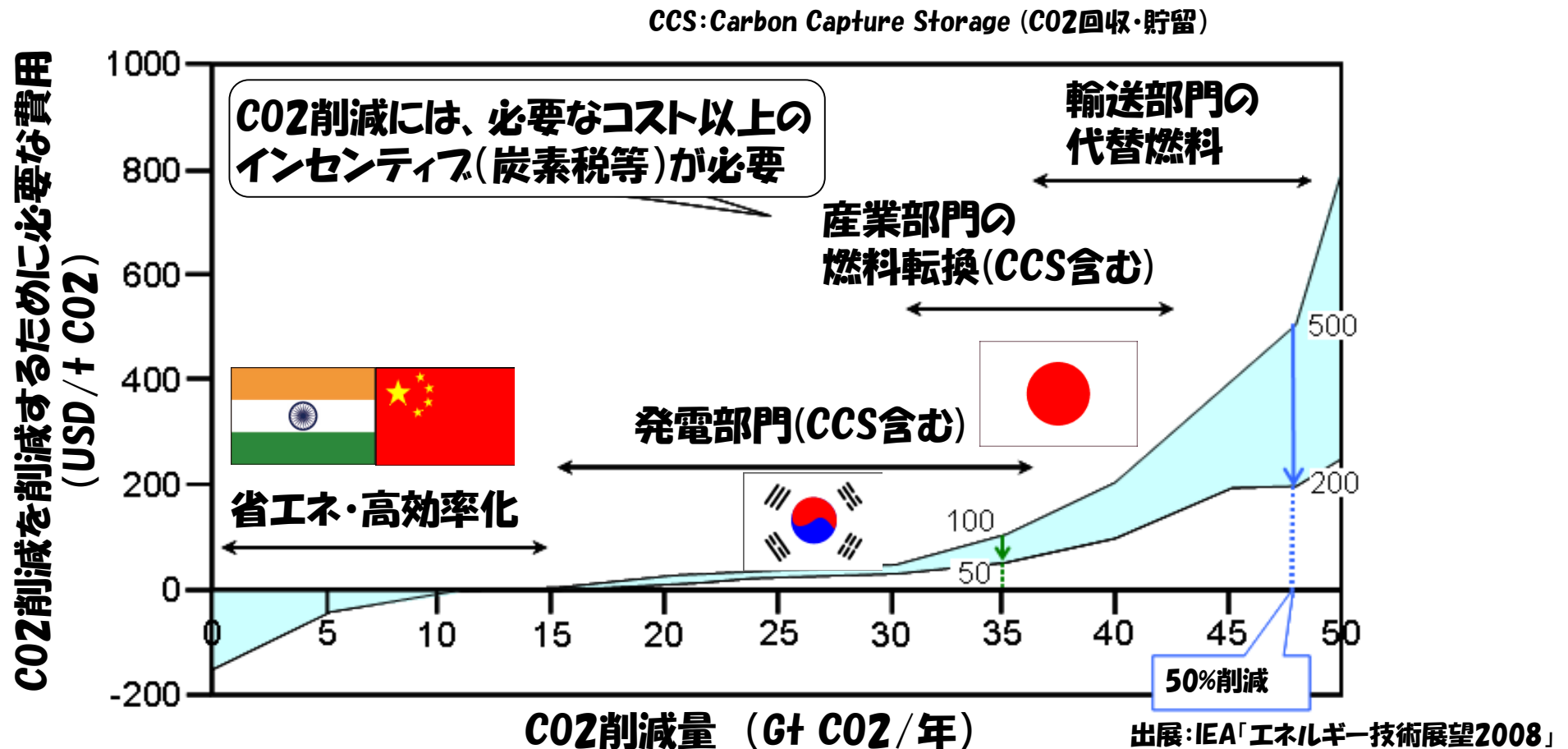
3



事業分野毎の最適化

日本の環境技術の競争力

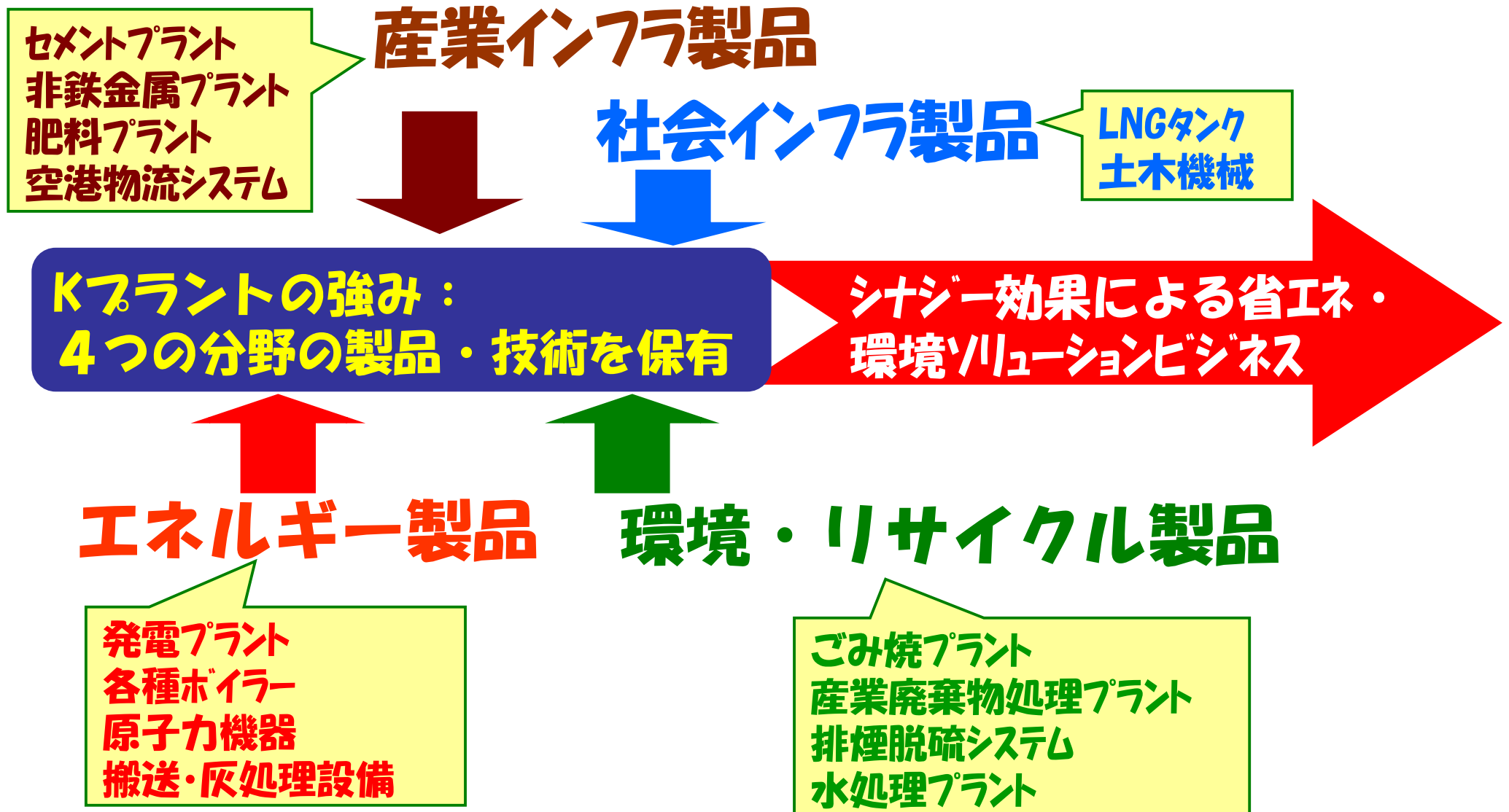
4



2050年における世界規模のCO₂排出量削減に必要な費用
 (全世界が実施可能な対策をすべてとった場合: 理論上の最低値)

川崎重工業フランク事業の特徴と製品群

5



中国における合併事業の歴史

6

CONCH

 **Kawasaki**



**NEDOモデル事業
CONCH CEMENT向け
排熱発電設備契約を締結**



引渡し

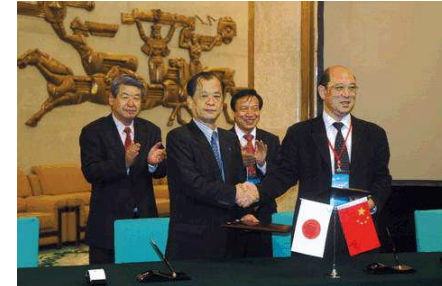
エンジニアリング会社合併



**CONCH 11工場向け
排熱発電設備契約**



製造会社合併



機器製造会社合併



1995

1998

2005

2006

2007

2009

排熱発電によるセメント工場の省エネ

7

省エネ効果(5000t×2)

18,400kw

(セメント工場消費電力の30%)

12万t/yのCO₂削減

これらの熱を利用できないか？

PH排ガス
320℃

AQC排ガス
250℃

冷却塔

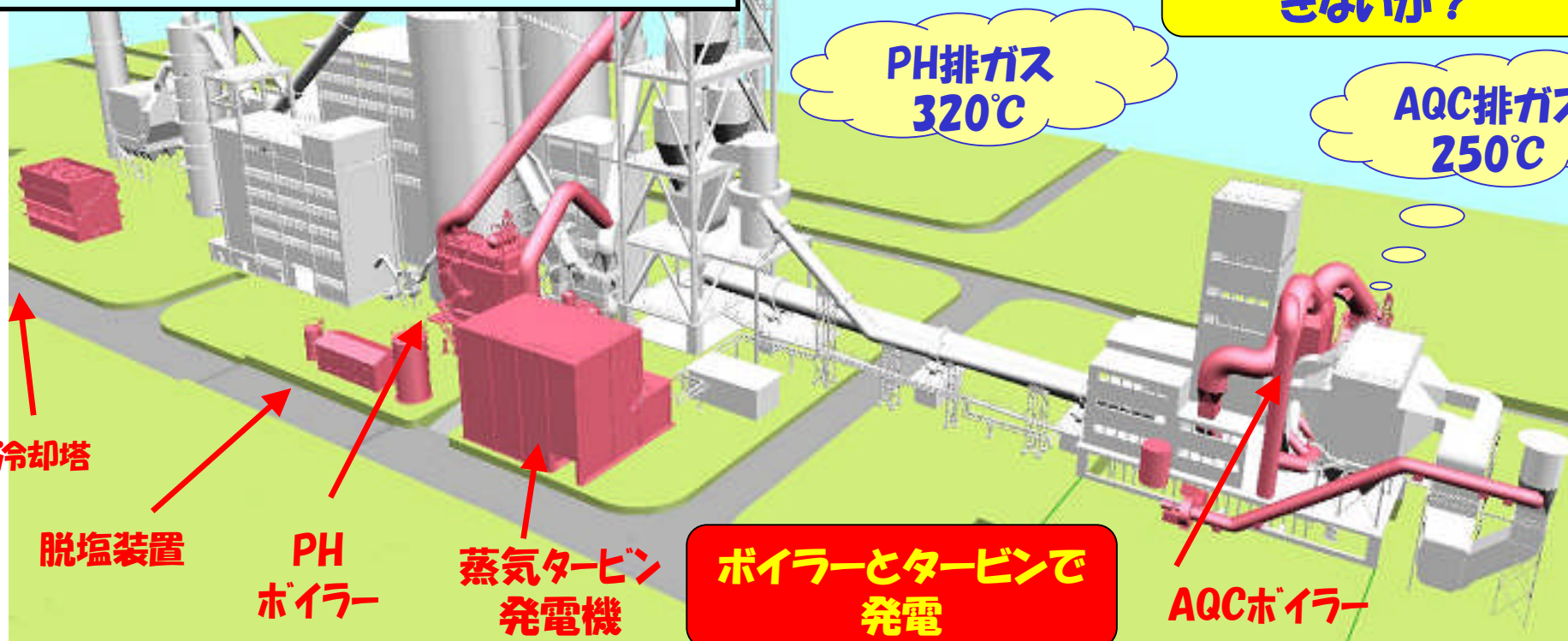
脱塩装置

PH
ボイラー

蒸気タービン
発電機

ボイラーとタービンで
発電

AQCボイラー



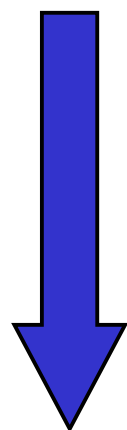
セメント排熱発電の中国での実績

8

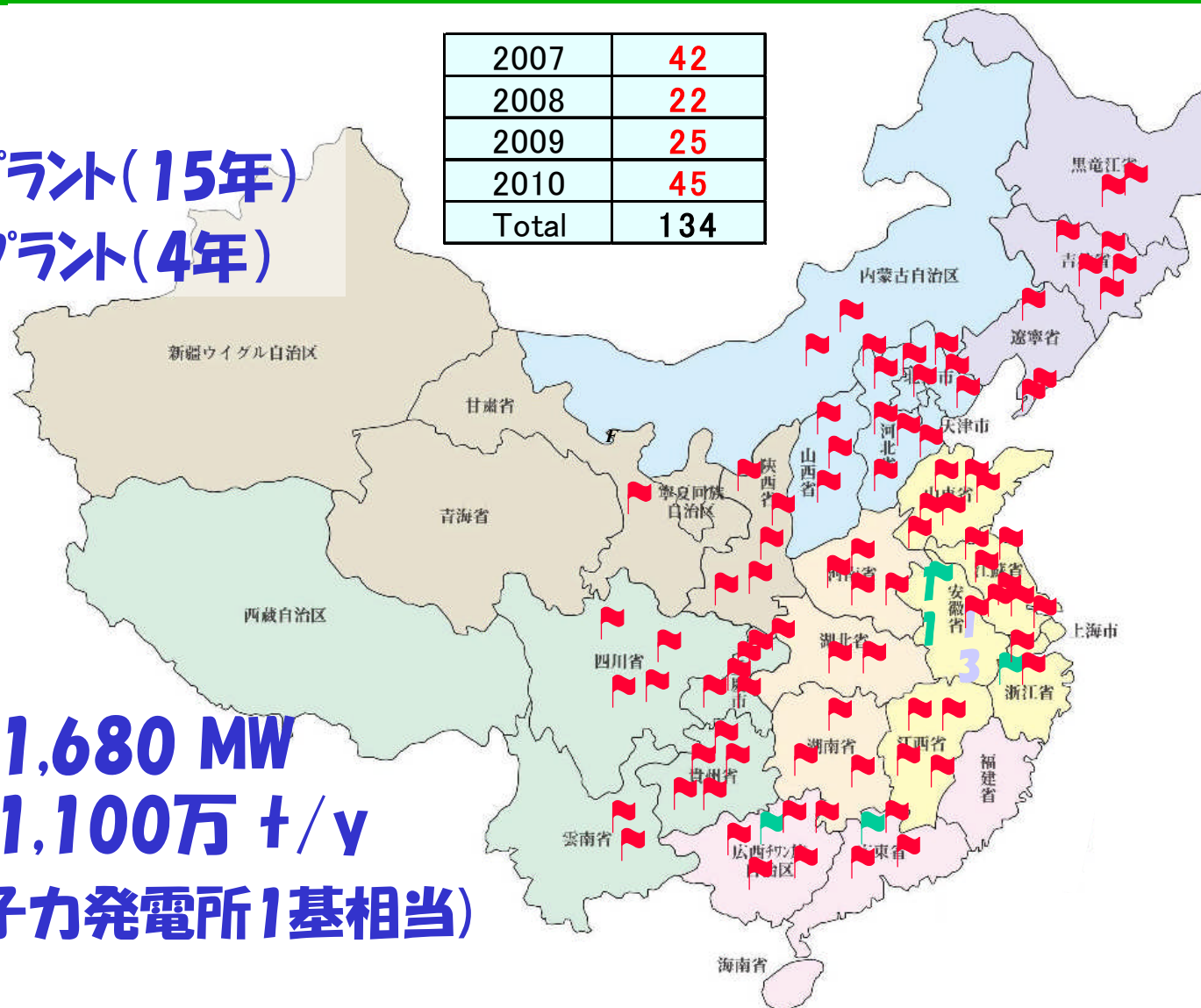
 :カワサキ13プラント(15年)

 :合併 134プラント(4年)

2007	42
2008	22
2009	25
2010	45
Total	134

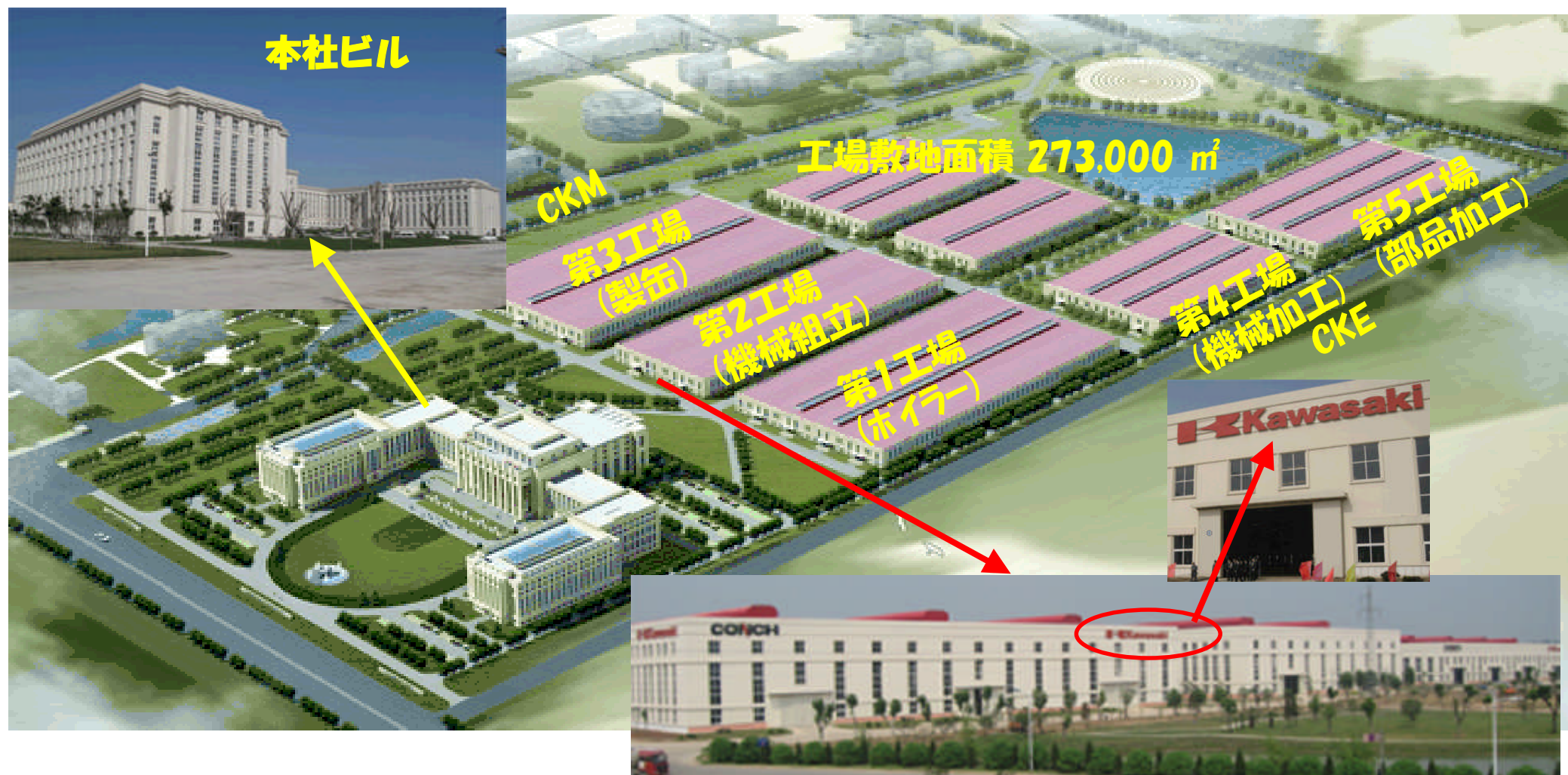


省エネ効果 1,680 MW
CO₂削減 1,100万 t/y
 (最新の大型原子力発電所1基相当)



中国合併事業の現状

9



セメントから環境へ

10

中国の環境問題



日本のごみ・汚泥処理技術の中国展開

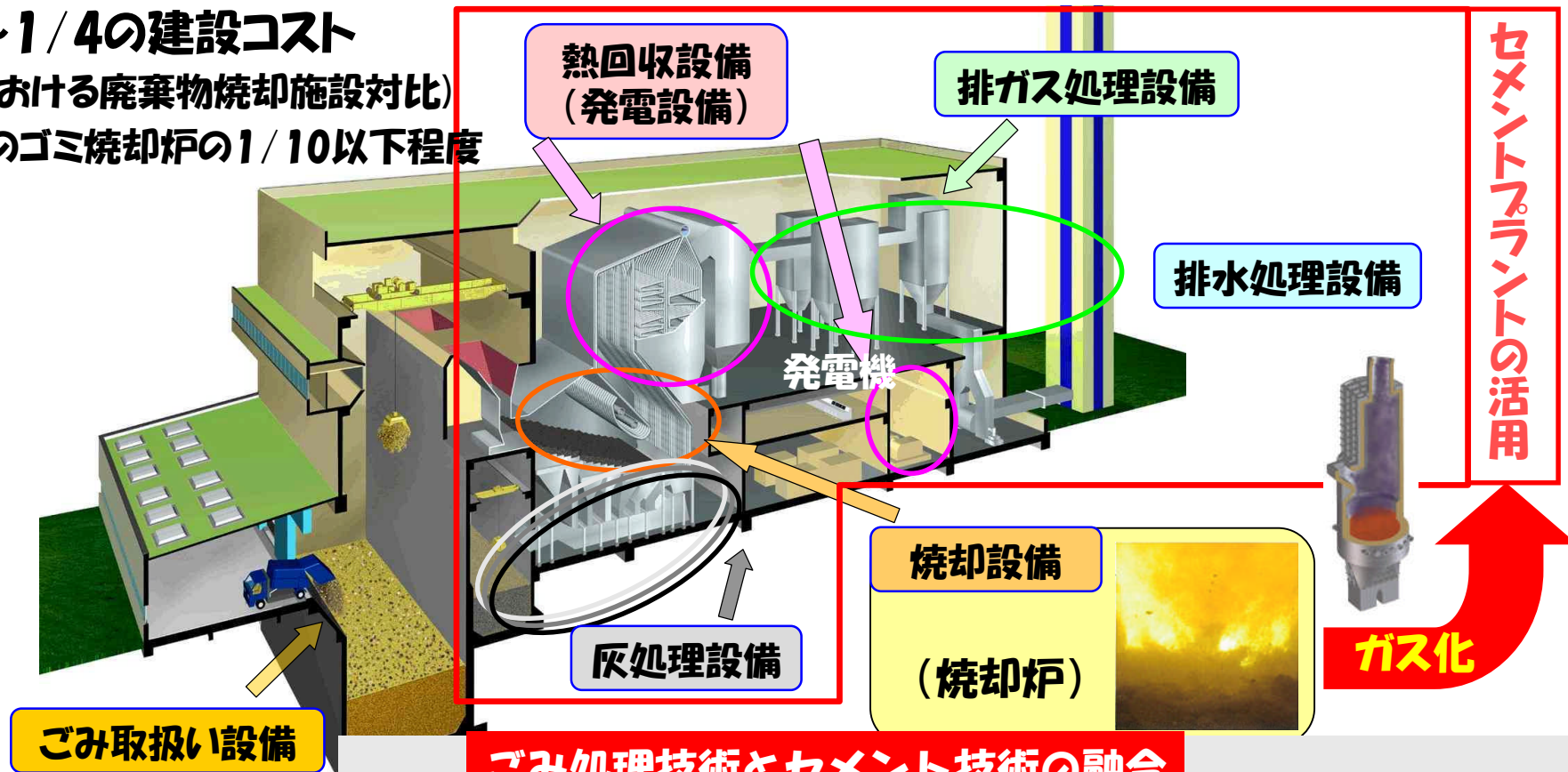
11

ごみ処理へのセメントプラント活用

1/3～1/4の建設コスト

(中国における廃棄物焼却施設対比)

※日本のゴミ焼却炉の1/10以下程度



ごみ処理技術とセメント技術の融合

セメントプラントを活用しごみ処理施設建設費を大幅に抑制
ごみをセメント製造の燃料と原料に有効利用

革新的なごみ・汚泥処理システムの提案

Conch Kawasaki Kiln System(CKK)

12



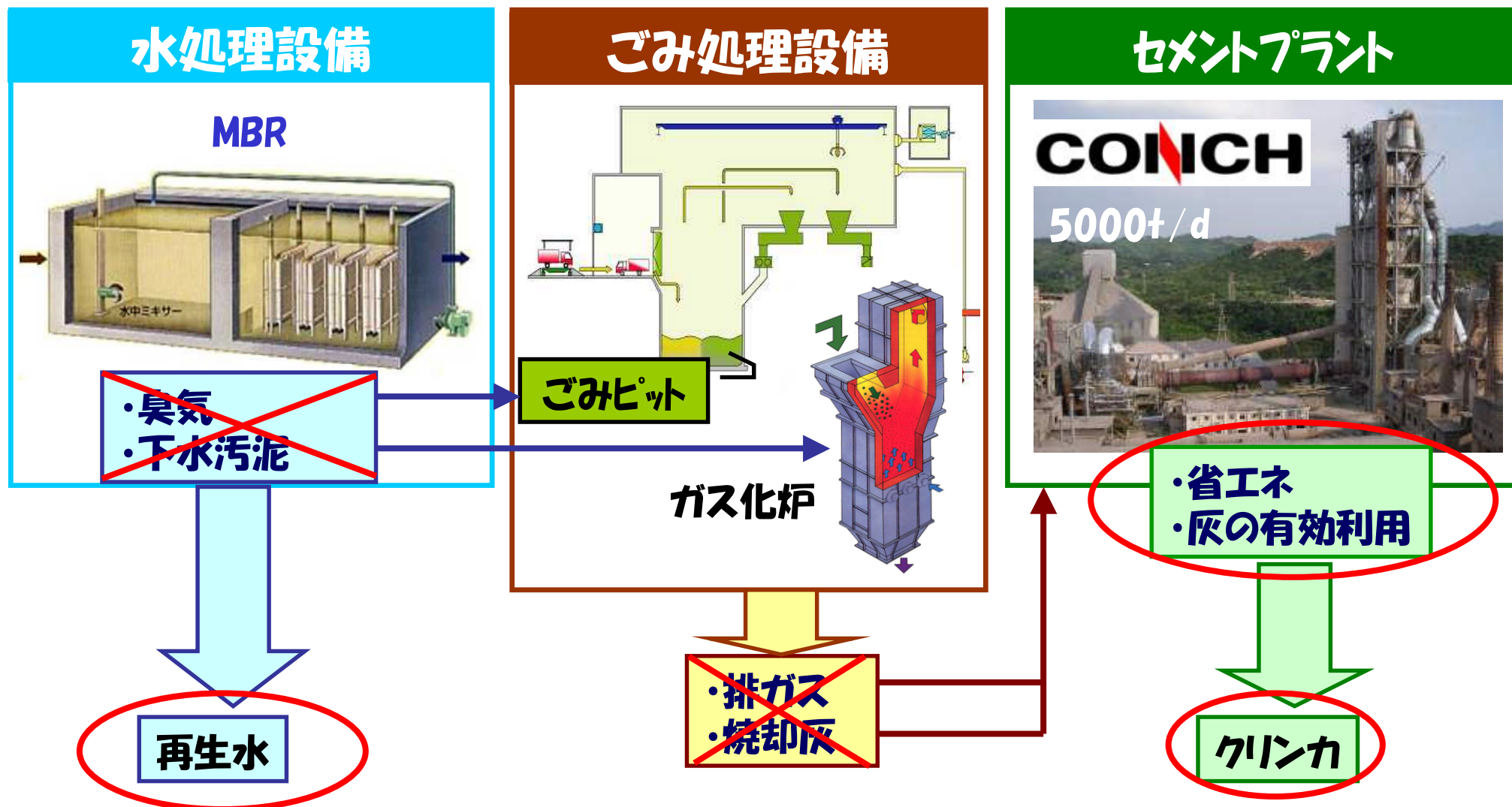
国連工業開発機関
ブルースカイ賞
(新興国で最も投資
価値のある先端技術)
にノミネート



更なるシステムインテグレーションの推進

—ZEET : Zero Emission Ecological Town System —

13



中国環境事業成功のポイントは？

14

何故カワサキは成功したか？

➤ 良好なパートナーシップ

パートナーに恵まれたこと

パートナーとの分担

継続的な互惠関係(技術、人材)

➤ 強いリーダーシップ

将来を見据えた意思決定

全体最適の視点

Win/Win関係の構築

15

カワサキとコンチの合意

CONICH

ニーズ

設備の増設

設備の省エネ

コストの削減

合併

 **Kawasaki**

シーズ

先進技術

豊富な実績

調達コストの削減

自主技術化（中国化）

市場の拡大

技術力の維持

相互補完のビジネスモデル

16

カワサキ-安徽海螺連合ビジネスモデル

COINCH

市場展開力

調達力

据付、運転、維持経験

優秀な人材

 **Kawasaki**

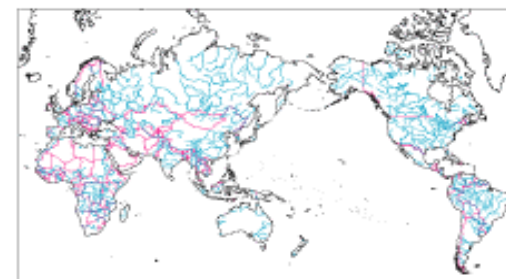
先進技術

納入実績

Win/Win関係

世界展開

エンジニアリング会社: **ACK** 安徽海螺川崎工程有限公司
製造会社: **CKM** 安徽海螺川崎節能設備製造有限公司
機器製造: **CKE** 安徽海螺川崎装置製造有限公司



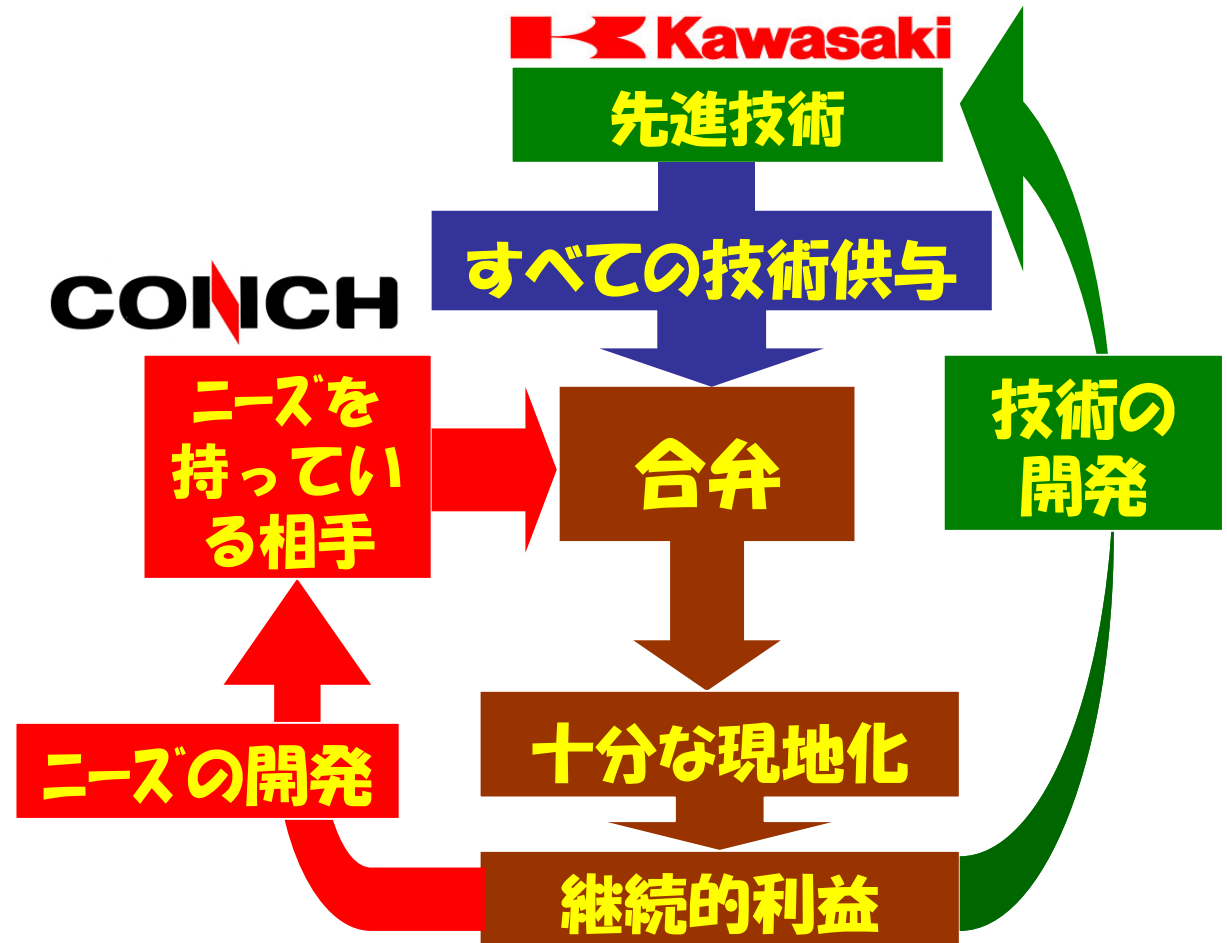
すべての技術供与による十分な現地化

17

従来の中国事業展開



今回の事業展開



すべての技術供与と知財の対応

18

オーダーメード方式の受注



標準化による受注

COINCH



知財=人材の育成

19

人材の継続的派遣と育成

➤ 日本での事業

カワサキの技術

+

カワサキの人材

➤ 中国展開

技術の標準化

ベテランの派遣

若い中国人技術者

若い日本人技術者

世界へ

中国というフィールドで日本の
若手技術者を育成

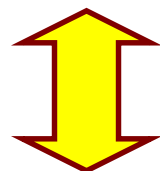
共同開発案件の知財対応

20

共同開発



CONCH
運転/ノウハウ



設計/ノウハウ

 **Kawasaki**

共同名義国内出願

中国特許庁

日本特許庁

特許網の構築

共同名義PCT出願

合併事業の将来

21

現在

中国国内

- ◆ 排熱発電設備
- ◆ 原料ミル
- ◆ NSP
- ◆ ゴミ処理施設

将来展開

全世界

- ◆ 排熱発電設備
- ◆ 原料ミル
- ◆ NSP
- ◆ ゴミ処理施設
- ◆ 汚水処理設備
- ◆ 環境関連設備
- ◆ 省工本設備
- ◆ 産業機械

終わりに

22

