

## 水ビジネスの国際展開

2010年 4月23日  
日揮株式会社



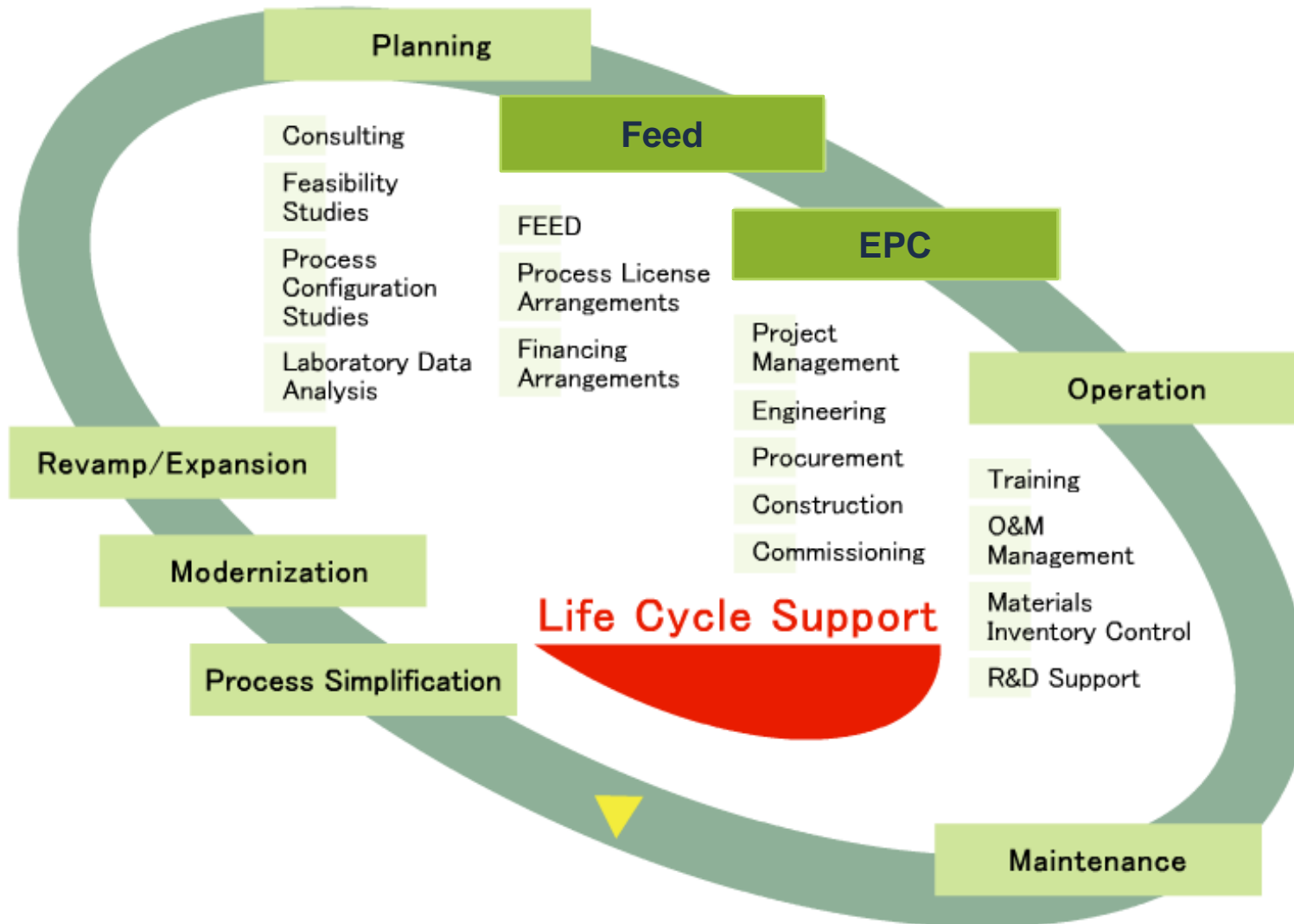
# 会社紹介

# 会社概要

- 名称 日揮株式会社 (JGC CORPORATION)
- 所在地 東京本社 東京都千代田区大手町  
横浜本社 神奈川県横浜市西区みなとみらい  
研究所 大洗(茨城)
- 創立 1928年10月25日
- 資本金 235億円
- 従業員 9,000名
  - 日揮 : 2,100
  - 国内関連会社 : 2,700
  - 海外関連会社 : 4,200

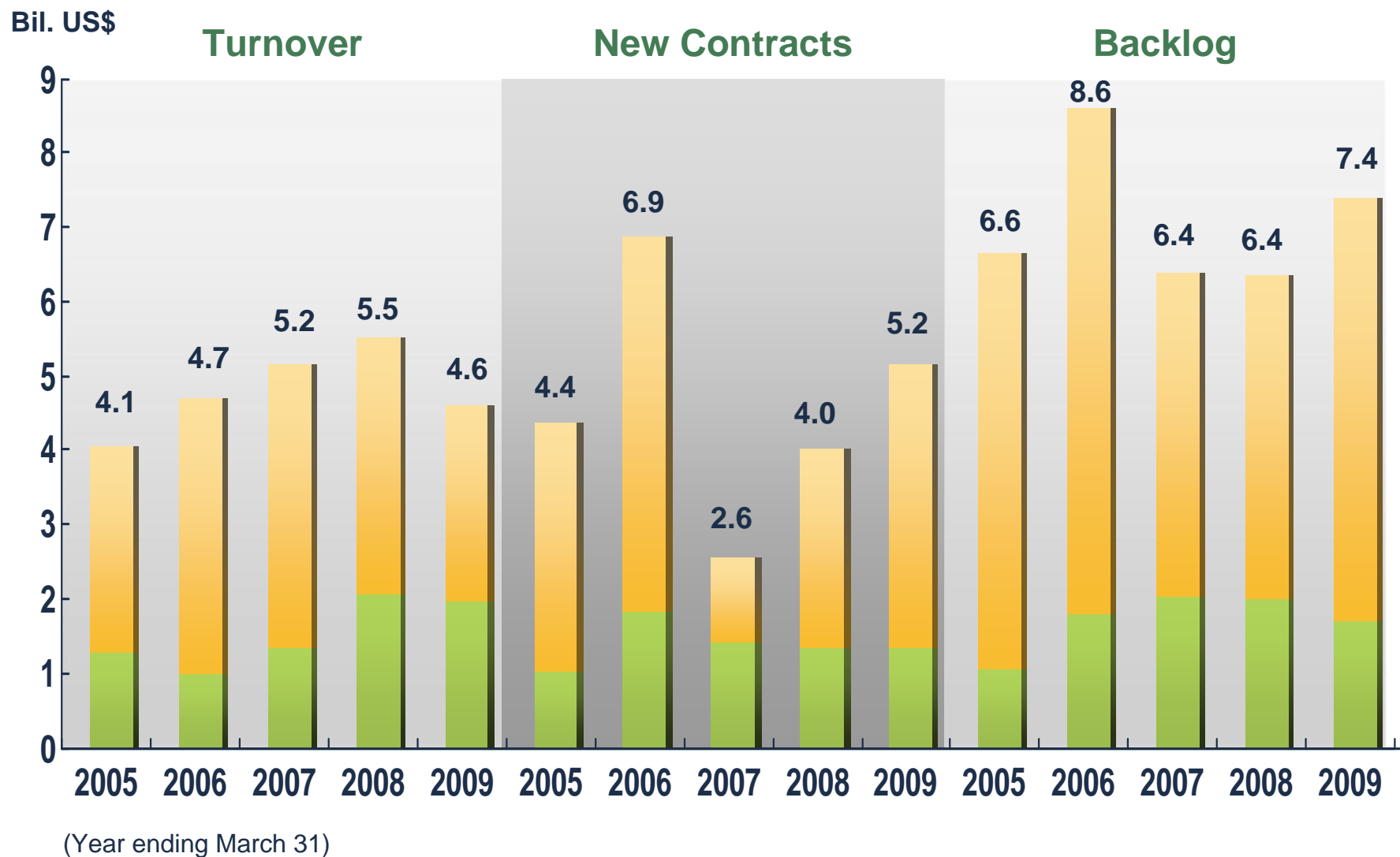


# プラントビジネス



# BUSINESS PERFORMANCE (2005-2009)

Overseas  
Domestic



Consolidated

# 事業分野

## エネルギー・化学分野

- 石油／ガス／資源開発
- 石油精製
- LNG
- 石油化学／化学
- 発電／原子力関連／新エネルギー



原油生産プラント(アルジェリア)



医薬品工場(日本)



LNGプラント(マレーシア)



医薬研究所(イギリス)

## 医薬・環境・インフラ分野

- 医薬品
- 環境
- インフラ
- 一般産業
- 医療・福祉



放射性廃棄物集中処理施設



医療施設(日本)

## 事業投資分野

- 資源開発事業
- 造水・発電事業
- 排出権事業



CDM事業(中国)



ニッケル精錬工場(フィリピン)



# 原子力ビジネスの実績

## 再処理施設

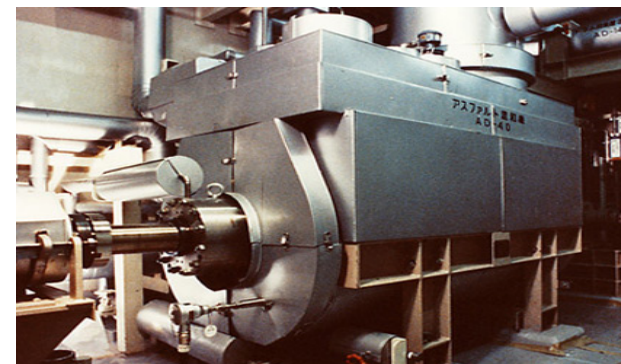


日本原燃 再処理施設

## 放射性廃棄物処理施設

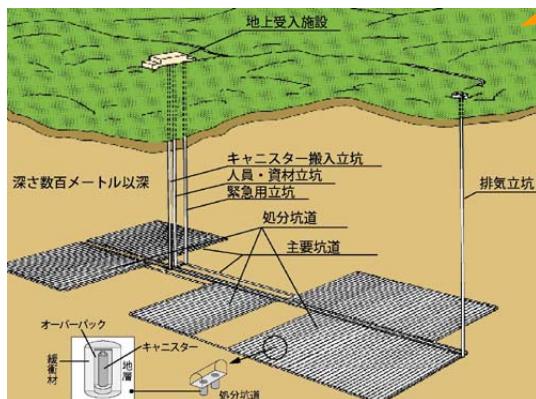


廃棄物処理施設,  
米国Virginia Power



ビチューメン固化処理施設

## 放射性廃棄物処分



高レベル廃棄物処分場 概念図

## 原子力プロジェクト事業部

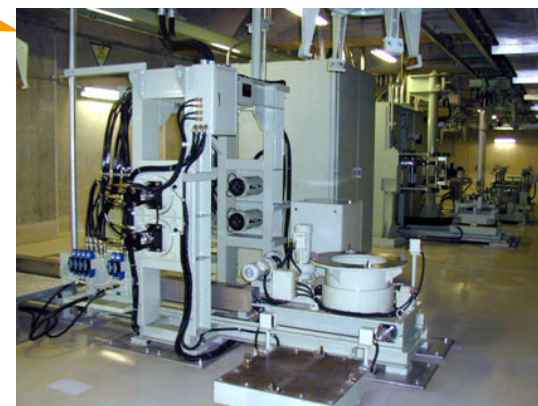
### 新技術分野

- ✓ 放射性廃棄物特性調査
- ✓ 高レベル樹脂処理プロセス
- ✓ 原子力発電所の廃止措置
- ✓ 次世代再処理プロセス開発
- ✓ FBR, ITER, etc.

### 環境アセスメント

- ✓ 日本エヌ・ユー・エス株式会社

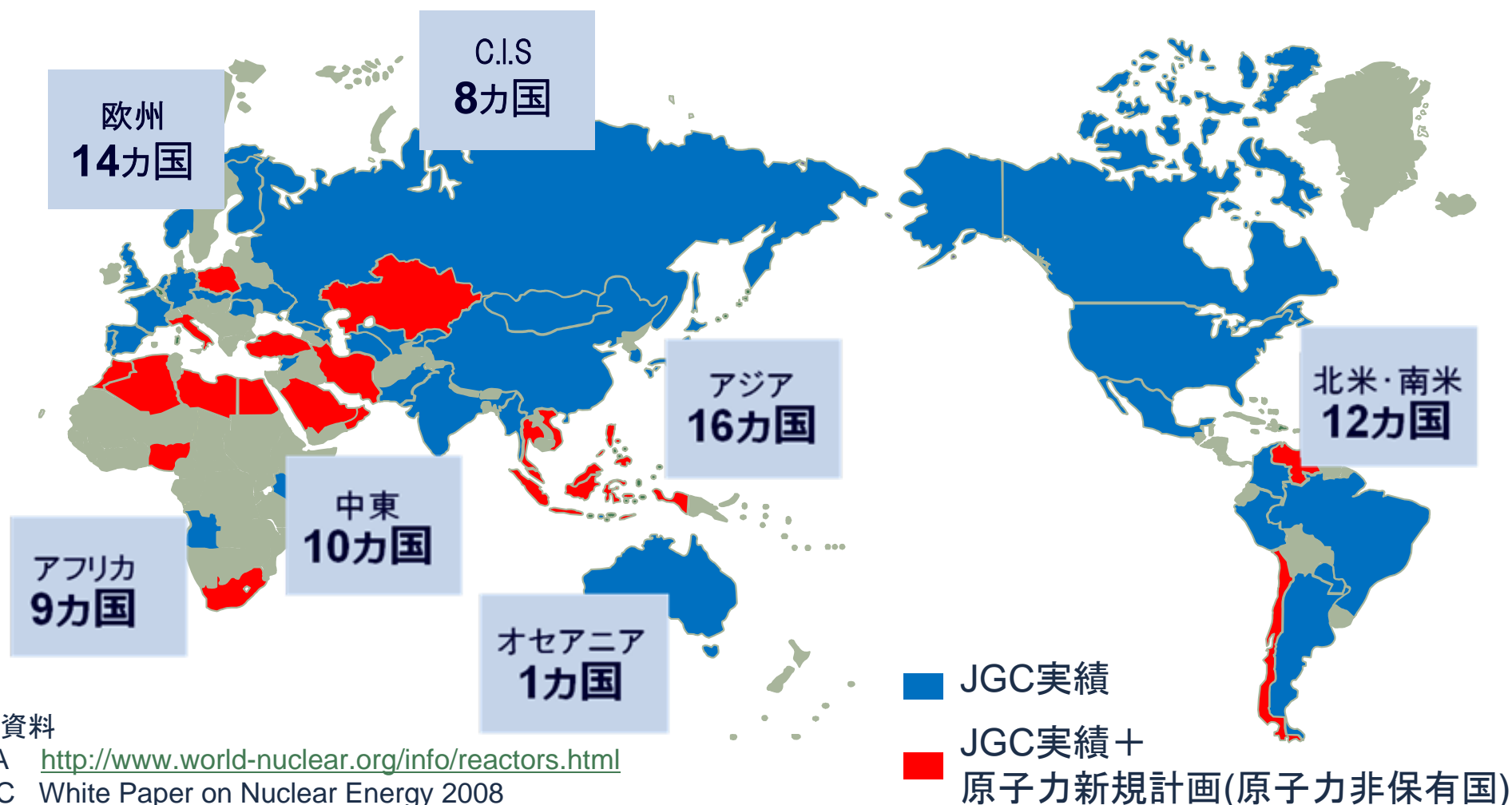
## 廃棄体管理設備



廃棄体検査装置

# 地域別プロジェクト実績

1960年代から海外進出  
実施国70カ国、プロジェクト数2万件



参考資料

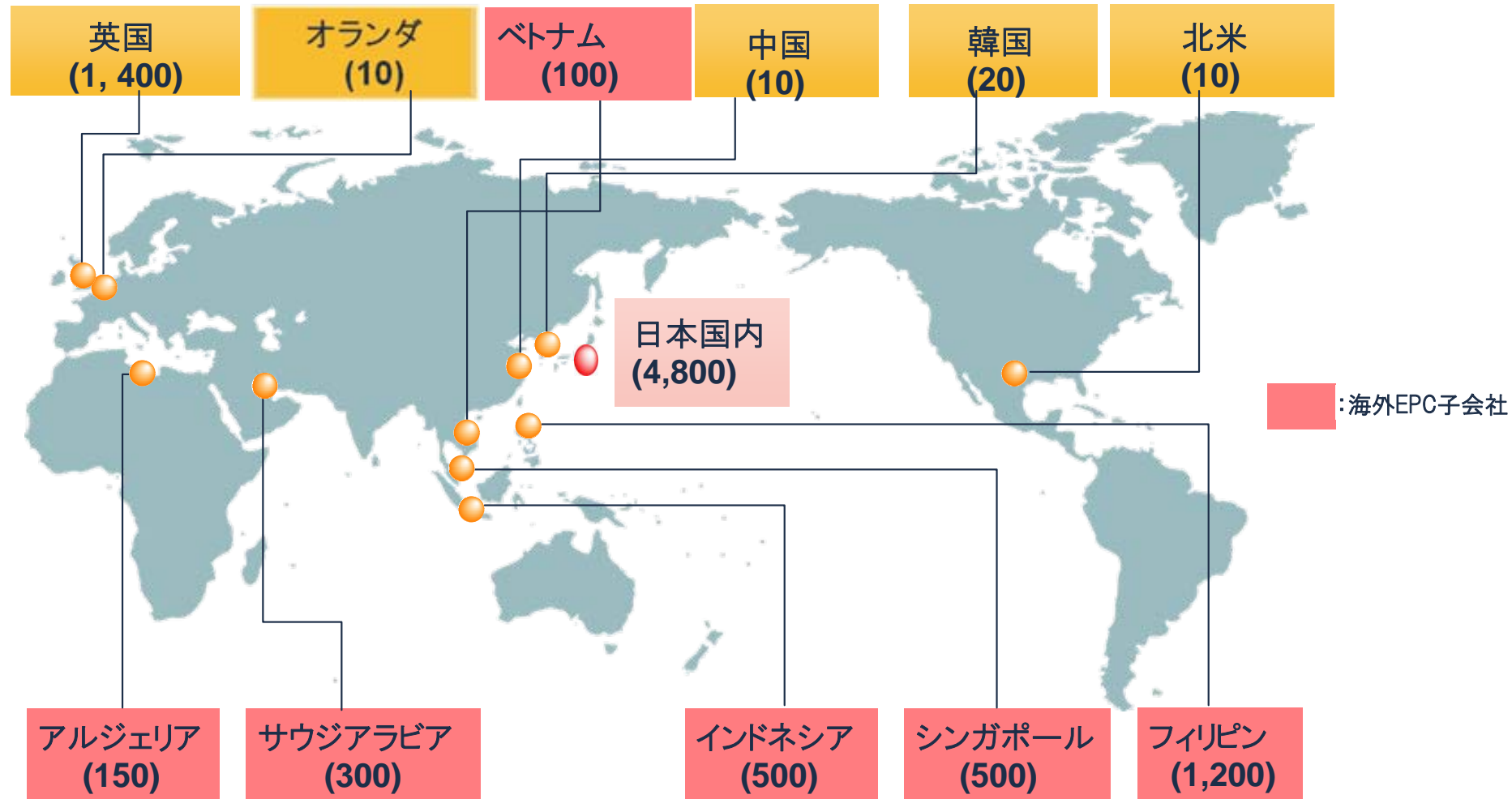
WNA <http://www.world-nuclear.org/info/reactors.html>

JAEC White Paper on Nuclear Energy 2008

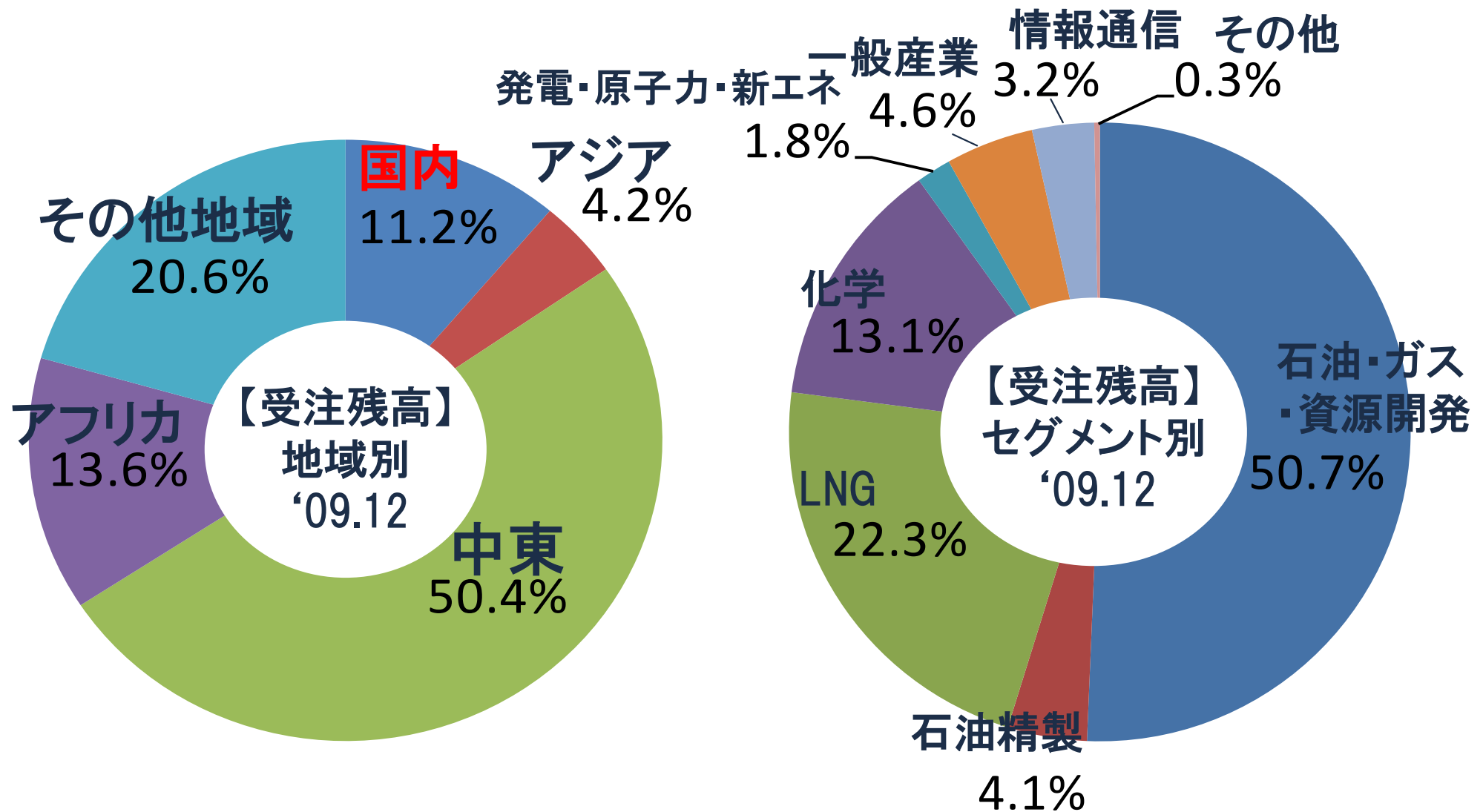


# 日揮グループの世界のマンパワー

9,000人(国内4,800人、海外4,200人)

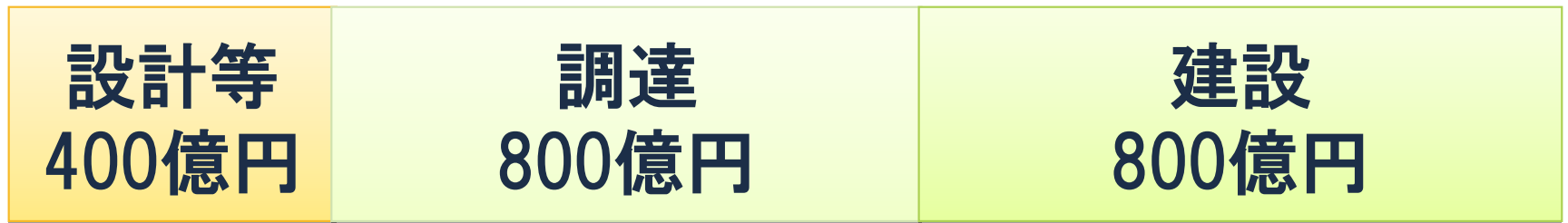


# 国内・海外ビジネス比率

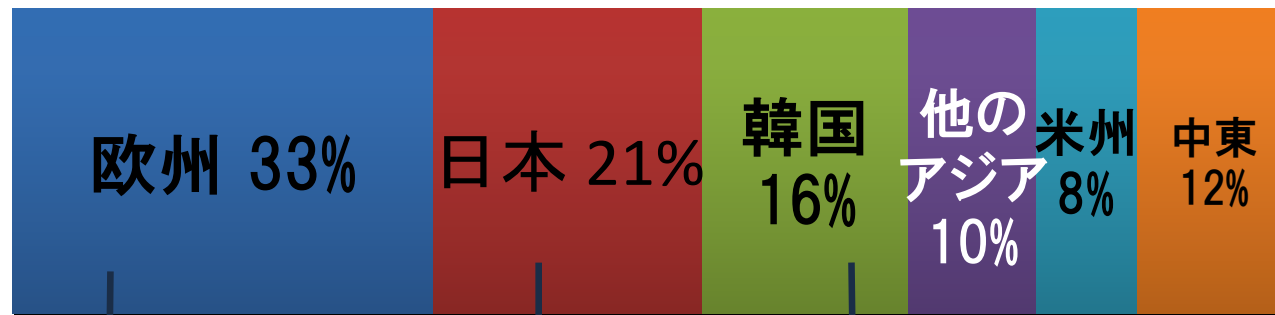


# プラント機材調達先内訳(1)

サウジアラビア向け石油化学プラント



地域比率

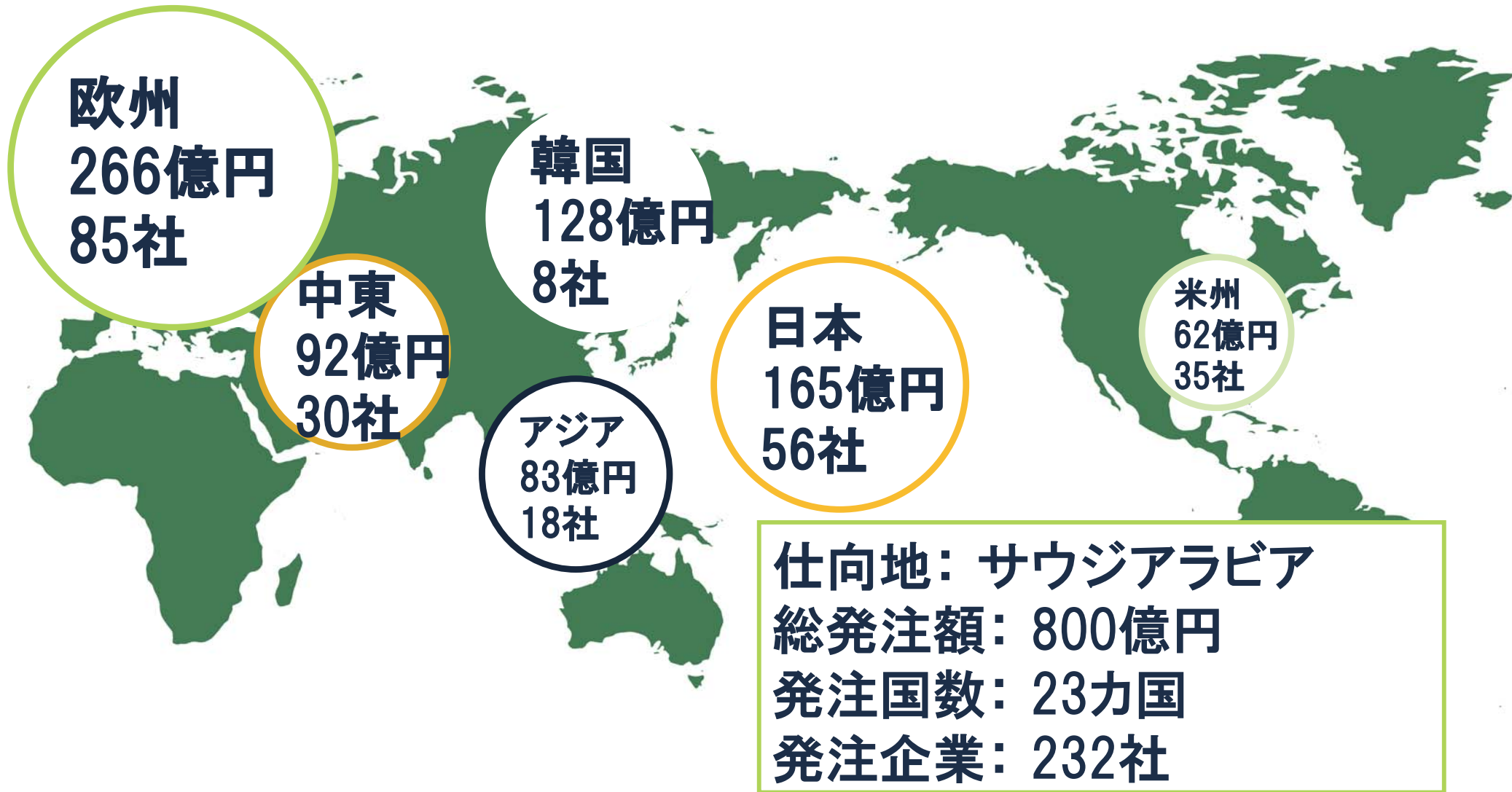


圧縮機・ポンプ・配管・  
高付加価値圧力容器など

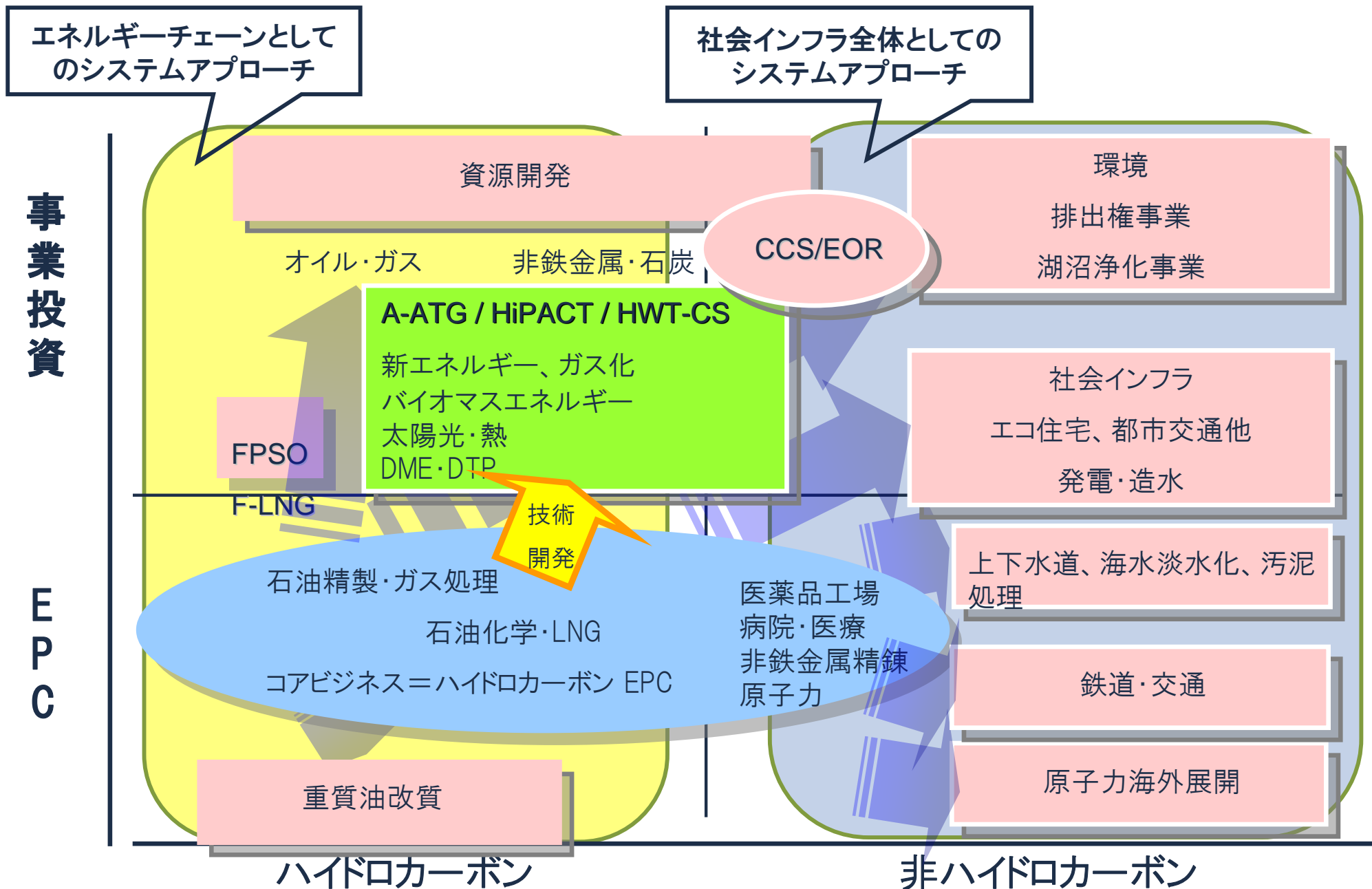
製缶類では  
世界中で最も  
競争力あり

現地調達

# プラント機材調達先内訳(2)



# 当社における新事業の位置づけ





# 当社の役割・使命

## Program Management Contractor & Investment Partner

- グローバルな牽引力
- システム化する力
- 上流と下流を結ぶ技術力
- 事業投資力
- アジア・中東・北アフリカへの貢献

# 日揮の水ビジネス

# ミッションステートメント

## 「日揮は世界の水問題解決へ貢献する」

- 世界的な人口増大、都市化が水問題を引き起こしており、その対応が急務。特に新興国は電力と並び水インフラの整備が重要課題。
- ハイドロカーボン関連のEPC事業をコアビジネスとしつつ、2025年には世界で年間100兆円になるといわれる水関連市場に参入し、水事業を日揮の新しいビジネスドメインとして成長させる。
- 特に、中東、北アフリカ、中国、インド、オーストラリアを主なマーケットとして狙う。

# 水ビジネス産業の今後のビジョン

H22年4月 水ビジネス国際展開研究会の概要より抜粋

## ＜ボリュウムゾーン＞ 上下水道分野への展開

- 生産拠点の海外移転等を通じ、設計・調達・建設分野において、ボリュウムを確保可能な価格競争力を維持・強化する。

## ＜成長ゾーン＞ 造水・工業用水・再生水への展開

- 将来の水処理システムの鍵となるコア技術を握り、自社に有利となる企業戦略を構築し、市場展開する。

## ＜ボリュウムゾーン・成長ゾーン共通＞

- プライム・コントラクターとして事業権を確保し、「運営・管理分野」に主体的に関与し、プロジェクトを一貫して行うことが可能な企業を育成・創出する。

# 当社の目指す水事業市場(地域)

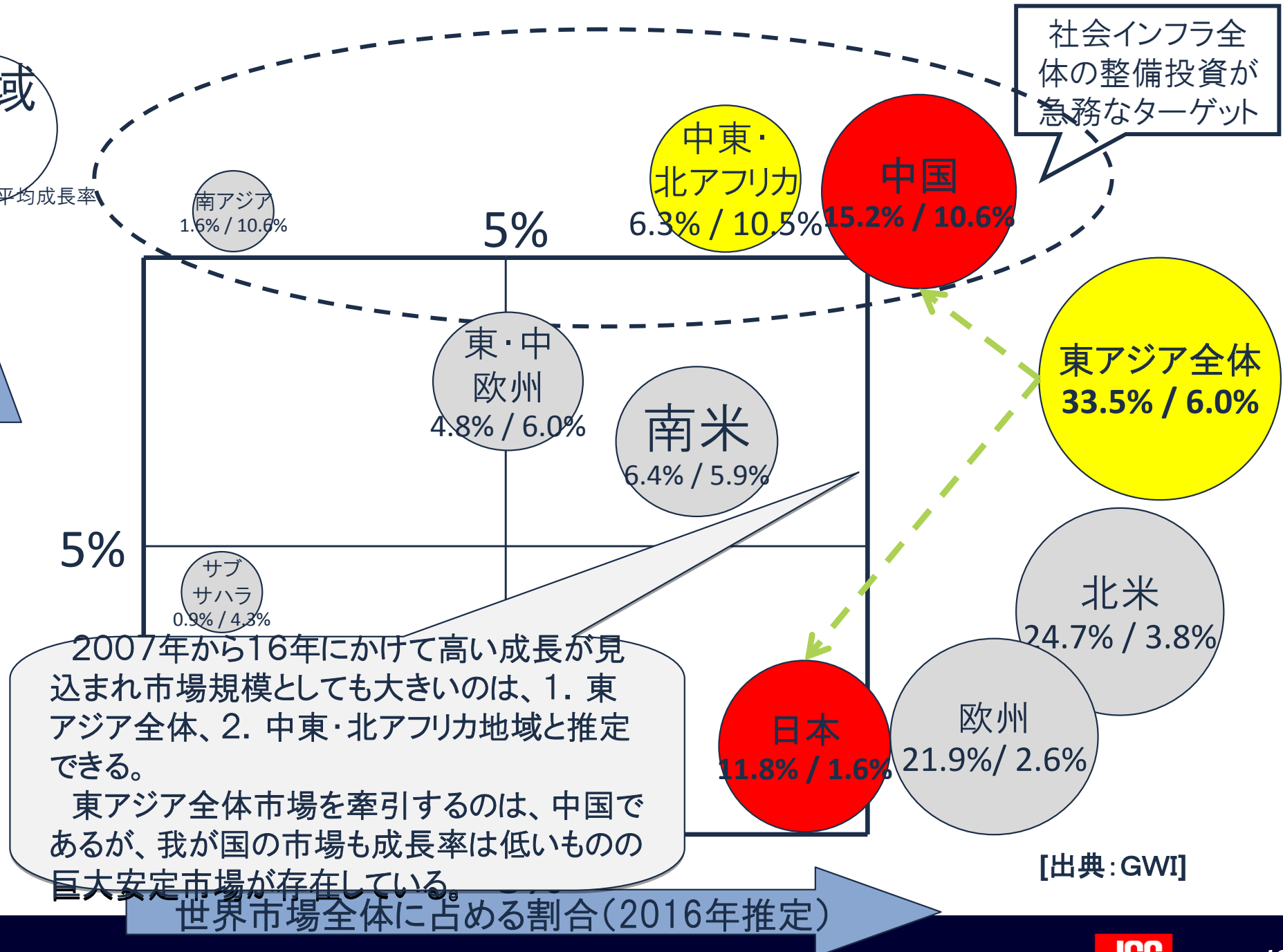
凡例:

地域

社会インフラ全体の整備投資が急務なターゲット

市場規模率 / 平均成長率

平均成長率(2007年対比)



[出典: GWI]



## 優先して取り組む事業分野

### ボリュームゾーン 「伝統的な上下水分野」

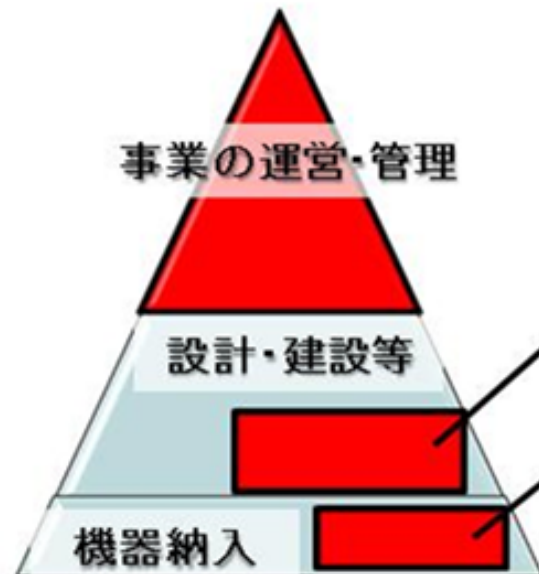
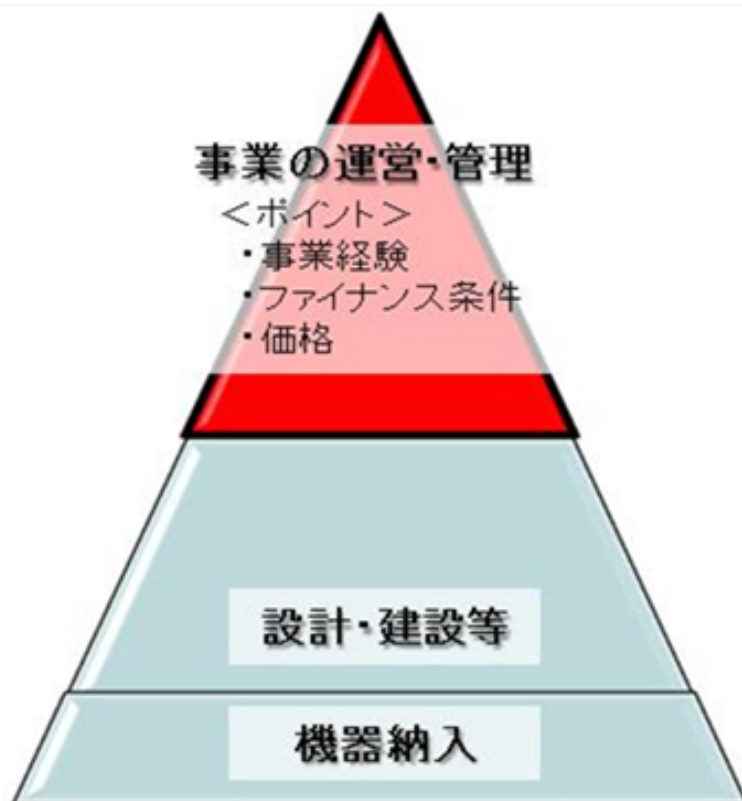
2007年:市場全体の約90% 32兆円  
2025年:市場全体の約85% 74.3兆円

H22年4月 水ビジネス国際展開研究会の概要より抜粋

### 成長ゾーン


「日本が優位な水循環技術の活用が求められる分野」  
(再生利用、海水淡水化、工業用水、工業下水)

2007年:市場全体の約10% 4.2兆円  
2025年:市場全体の約15% 12.2兆円



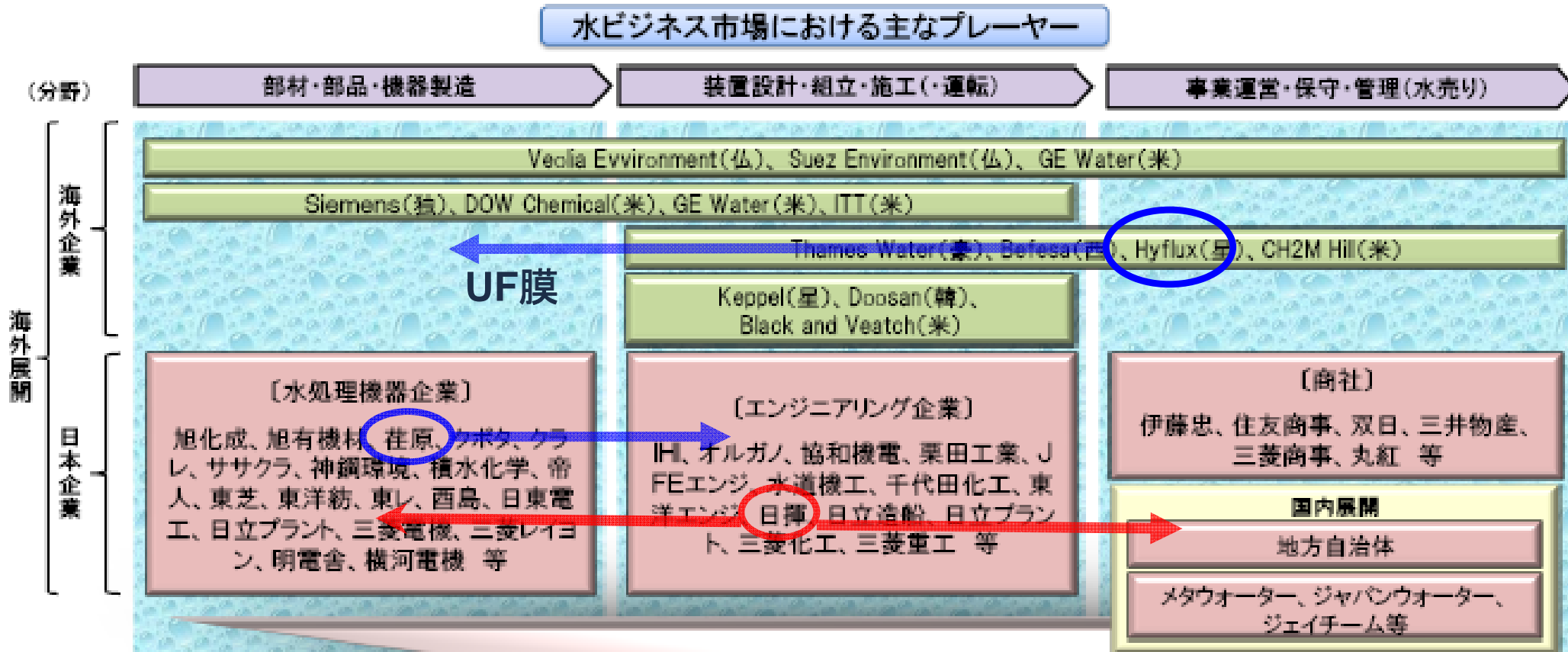
システム心臓部(ブラックボックス化)の設計・建設

日本企業がシングルソースとなりうる付加価値の高い機器・部材

(注)  は、狙うべき領域。

# 水ビジネス市場における国内外プレーヤーとその役割

## EES、Hyfluxとの協力



水ビジネスの国際展開には、リスクを取って進出するプレーヤー、インテグレーターの育成が不可欠ではないか。

経済産業省作成資料より

# 発電・造水事業の実績



## ラビグ・IWSPP

- |           |  |
|-----------|--|
| 1. 国名     | : サウジアラビア                                    |
| 2. スキーム   | : BOO(25年)                                   |
| 3. スケジュール | : 2009年 商業生産                                 |
| 4. 供給能力   | : 発電 360MW, 造水 130,000 ton/d<br>蒸気 1230ton/h |
| 5. 株主     | : 日揮、丸紅、伊藤忠、ACWA,<br>Petro RABIGH            |
| 6. ファイナンス | : JBIC                                       |



## タウィーラA2・IWPP

- |           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 1. 国名     | : UAE                       |
| 2. スキーム   | : BOO(20年)                  |
| 3. スケジュール | : 2008年ファイナンスクローズ           |
| 4. 供給能力   | : 発電 710MW, 造水 230,000ton/d |
| 5. 株主     | : 日揮、丸紅、ADWEA, TAQA         |
| 6. ファイナンス | : JBIC                      |

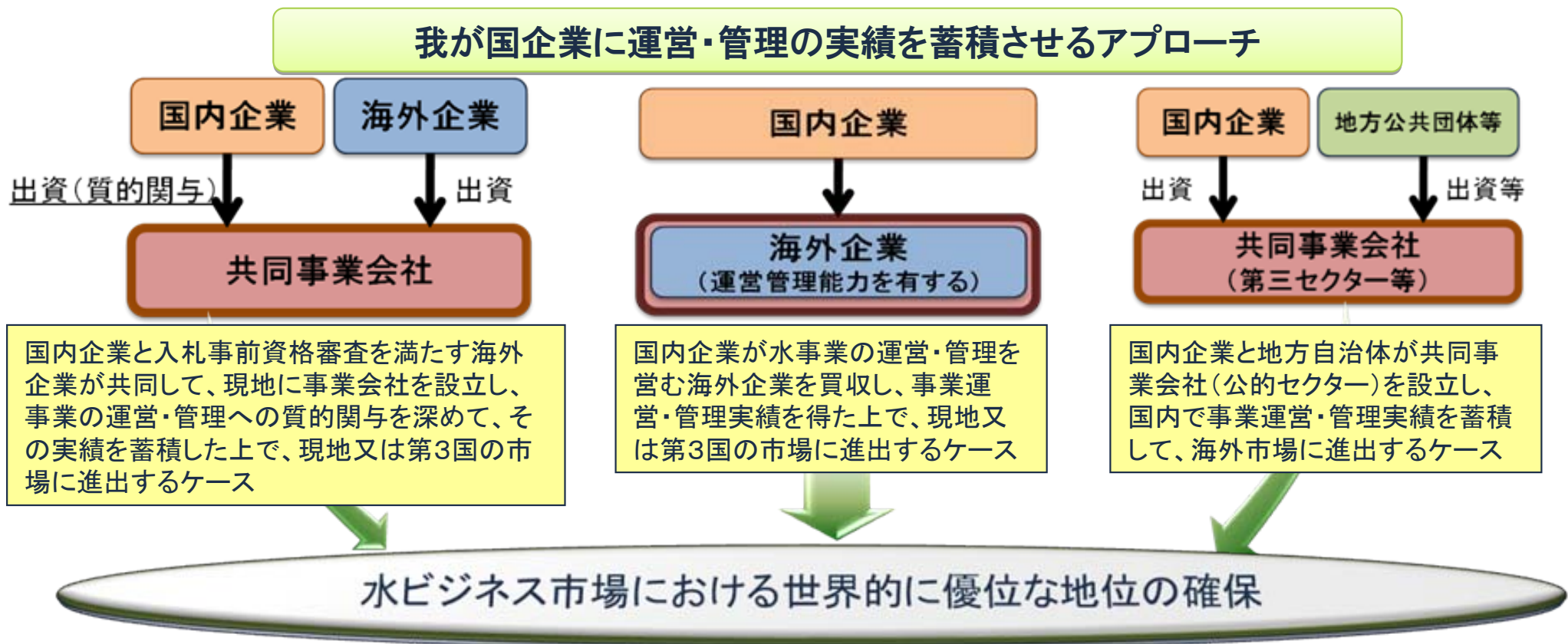


## タウィーラB・IWPP

- |           |  |
|-----------|--|
| 1. 国名     | : UAE  |
| 2. スキーム   | : BOO(20年)   |
| 3. スケジュール | : 2008年 商業生産                                       |
| 4. 供給能力   | : 発電 2000MW, 造水 700,000ton/d                       |
| 5. 株主     | : 日揮、丸紅、ADWEA, TAQA,<br>BTU Power, Powertek Berhad |
| 6. ファイナンス | : JBIC   |



- 我が国企業が海外において水事業の事業権を確保できない短期的な要因は、運営・管理実績を有しないため、入札事前資格審査を通過できないこと。
- 当面は、この資格の得るためのアプローチとして、運営・管理能力を有する海外企業又は地方公共団体と協力する形態を基本として海外市場に参入し、我が国企業に運営・管理実績を蓄積させる取組が有効。
- 当面は、こうしたアプローチに対し、案件発掘・組織から獲得に至る各段階で、政府及び政府関係機関の支援を重点化し、案件の受注を目指す。



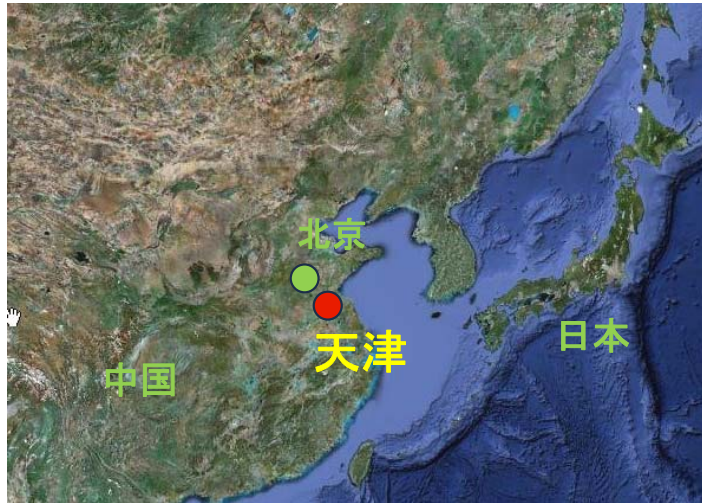


# Hyflux社と海水淡水化事業の共同運営を開始





# 中国におけるシンガポール企業との水事業



## プロジェクト形態

30年間のBOT (Build, Own and Transfer)

## 供給先

- エチレンコンプレックス
- 工業用水供給会社
- 火力発電所など

## 造水能力: 第1期 第2期

- 工業用水 : 日量 10万トン
- 工業用水 : 日量 +5万トン

## EPC コントラクター

第1期、第2期ともに、Hyfluxグループ会社

## 出資者

- 日揮株式会社
- Hyflux(シンガポール) グループ

# 三菱商事・荏原製作所と総合水事業会社設立



総合商社の金融ノウハウと海外ネットワーク(ジャパンウォーター、マニラウォーターの取り組み)



総合エンジニアリング会社のプロジェクトマネジメント力と海外プロジェクト遂行力(Hyfluxとの取組)



水処理分野における高い技術力と実績・ノウハウ(国内300か所の実績)

均等出資による

総合水事業会社



# 水事業への挑戦

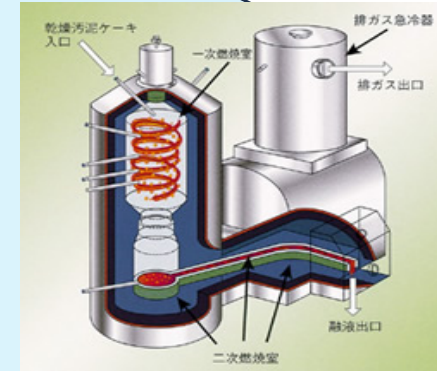
浄水(上水道)



下水処理



排水汚泥処理



**JGC** JGC CORPORATION (Japanese Name: NIKKI K.K.)

海水淡水化



再生水



ボトル水



超純水



工場排水処理





# 国境なき技術団。

## Engineers Without Borders

