



一般社団法人日本コンストラクション・マネジメント協会  
*Construction Management Association of Japan*

# 建設産業の国際展開における課題

Presentation for CMAJ Forum 2014 10 17  
調査研究委員会国際展開WG

Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

C<sub>M</sub><sup>onstruction</sup>  
A<sub>ssociation</sub>  
of J<sub>apan</sub>

# 本日の内容

- ・ 日系企業の海外進出 — 現状分析
- ・ 日系建設プロジェクト実例の検証
- ・ 海外プロジェクトにおける注意点・特徴
- ・ グローバル企業の実例
- ・ 国際展開への提言

# 国際展開WGメンバーの紹介

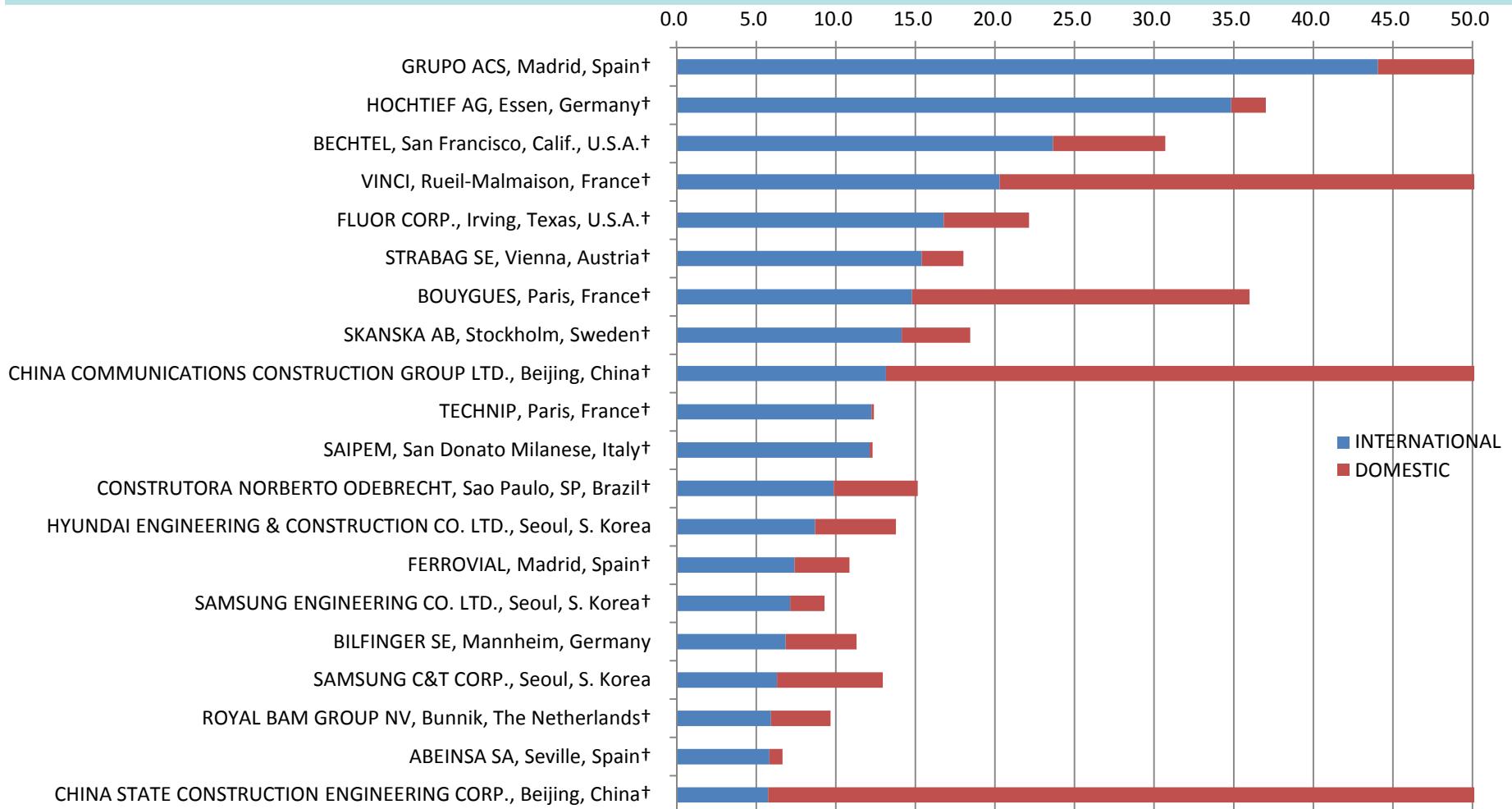
- ・ 宮崎 丈彦 Bechtel
- ・ 青山 真人 ソフトバンク
- ・ 石橋 徹平 Arup
- ・ 大野 紳吾 Systech International
- ・ 梶浦 久尚 CBRE
- ・ 兼松 学 東京理科大学
- ・ 柴田 俊次郎 丸紅(株)
- ・ 鈴木 哲矢 (株)日建設計

# 日系企業の海外進出 — 現状分析

Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

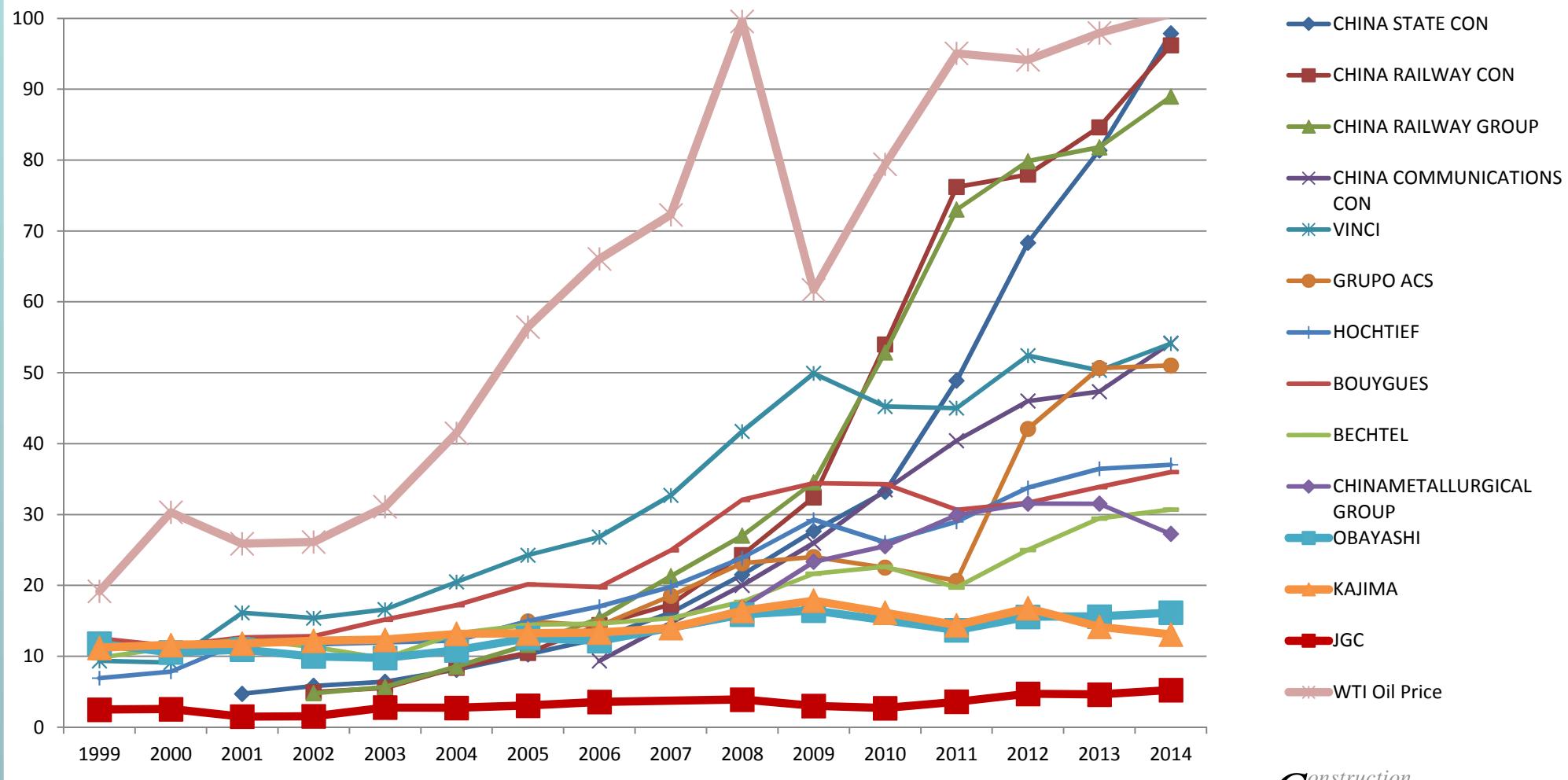
*C*  
**M**  
*Association*  
*of*  
**J**  
*Japan*

# ENR 2014 THE TOP 250 International Contractors



Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

# Global Contractors Revenue History



Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

# 海外プロジェクト

【第三種郵便物認可】

## マレー・シアで高効率火力 IHIや東芝、2000億円で受注

IHIは2日、マレーシアで最新鋭の石炭火力発電所の設計、建設事業を東芝や韓国・現代グループと共同で受注したと発表した。総額は2000億円規模の見通し。「超々臨界圧」と呼ばれるエネルギー効率の高い発電プラントで、マレーシアの政府系ファンドと三井物産が設立したジマ・イースト・パワーから受注した。

クアラルンプールから南60キロメートルのネグリスンビラン州に、1基の出力が100万キロワットの石炭火力発電所を2基建設する。200万キロワットは原子力発電所および2基分に相当する規模で、マレーシアの石炭火力では最大となる。道内企業なども日航の石炭火力では最大となる。道内企業なども日航

日本航空が北海道エアシステム（HAC）を再び子会社にするのに伴い、北海道は2日、保有するHACの株式6470株のうち3005株を通じた。道は17%分のHAC株を日航に売却すると発表し、出資比を見据え、影響力を確保

IHIは2018年に初号機の運転開始を目指す。IHIは設計や資機材調達、建設プロジェクトの取りまとめに加え、蒸気を生み出すボイラーの供給、据え付けも担う。東芝は蒸気タービンや発電機を手掛ける。

発電タービンを回す蒸気をセ氏600度以上の超高温・超高压で発生させる超々臨界圧は日本企業が強い技術。石炭の燃焼効率を高めることで、水を気化させるのに必要なエネルギーを減らし、発電性能を向上できる。

高い経済成長を背景にマレーシアの電力需要は20年までに年平均3%伸びる見通し。他の東南アジア諸国でも需要拡大が続く見込みで、IHIなどが今後も高効率の発電所建設の受注を目指していく。

Copyright © 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

## 住商、ガーナで火力発電 総事業費900億円 日系企業で初

住友商事は西アフリカのガーナで発電所を建設・運営する。総事業費は約900億円。複合ガス火力発電所の発電容量ではガーナ最大規模の34万キロワットとなり、2017年の稼働を目指す。年率7%で成長するガーナの電力市場を取り込む。経済成長に比べると整備が遅れているアフリカの電力インフラ市場の開拓に弾みをつける。

日本企業がガーナで発電所を建設・運営するのは初めて。現地の投資会社センパワーホールディングス・コーポレーションと事業会社を設立した。住商は今秋にも事業会社の株式の28%を取得する。株式取得額を含む事業費の大半は金融機関から

アフリカでは天然ガスによる発電量が増加している。天然ガスのプロジェクトファイナンスと組み、アフリカの金融機関が共同出資するアフリカ・ファイナンス・コーポレーションと事業会社を設立した。住商は今秋にも事業会社のガーナの首都アクラ市近郊で今秋にもガス火力発電所の建設を始める。ガスター・タービンを回した際

ガーナは07年の石油鉱床の発見以降、石油産業の発展に伴う経済成長が期待されている。ガーナの電力公社を売る。ガーナは07年の石油鉱床の発見以降、石油産業の発展に伴う経済成長が期待されている。ガーナの電力設備容量は約280万キロワットとみられており、住商の供給量は1割強、一般家庭の60万世帯分に相当するという。

に発生する熱の再利用で蒸気タービンを回す「コンバインドサイクル（複合発電）」を採用する。石炭火力に比べると、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量はほぼ半分になるという。つくった電力は現地

年	天然ガス	石炭	水力	再生エネなど	石油	原子力
90年	0	0	0	0	0	0
2011	150	150	100	0	0	0
2020	250	250	150	0	0	0
2035	450	450	250	150	100	50

Construction Management Association of Japan of Japan



# 海外プロジェクト類型表

	発注者	コンサルタント	建設会社	エンジ会社	製造業
日系金融機関の投融資	海外企業・コンソーシアム	×	×	△	○
エネルギー関連投資	海外企業・コンソーシアム	×	×	○	○
日系企業の生産設備	日系企業	○	○	△	△
政府開発援助（ODA） -Grant/Aid	J I C A	○	○	×	×
政府開発援助有償貸付 (ODA) Loan	J I C A	○	-	-	-
	外国政府	○	△	×	×
インフラ輸出 鉄道・ 空港など	PPP・コンセッション	○	△	△	○

# 日系建設プロジェクト実例の検証

Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

*C*  
**M**  
*Association*  
*of J*  
*apan*

## A社(建設)- Z国 空港プロジェクト

- 空港ターミナル・駐車場・附帯施設などの建設
- 発注者：Z国政府（国際競争入札案件）
- 発注形式：Lump Sum（設計／施工、一部施工のみ）

# B社(建設)- Y国 ドーム建設プロジェクト

- **概要**：施主がBOT(Built-Operate-Transfer)でドームを建設・運営
- **施主**：マンション開発業者
- **発注形式**：B社は、Cost + Feeで受注

## C社(商社)- Z国 ポンプ場建設工事

概要：Z国のポンプ場建設工事を350億円で受注

発注者：Z国政府

発注形式：Lump Sum（シングルメインコントラクター）

# 海外プロジェクトの特徴・注意点

Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

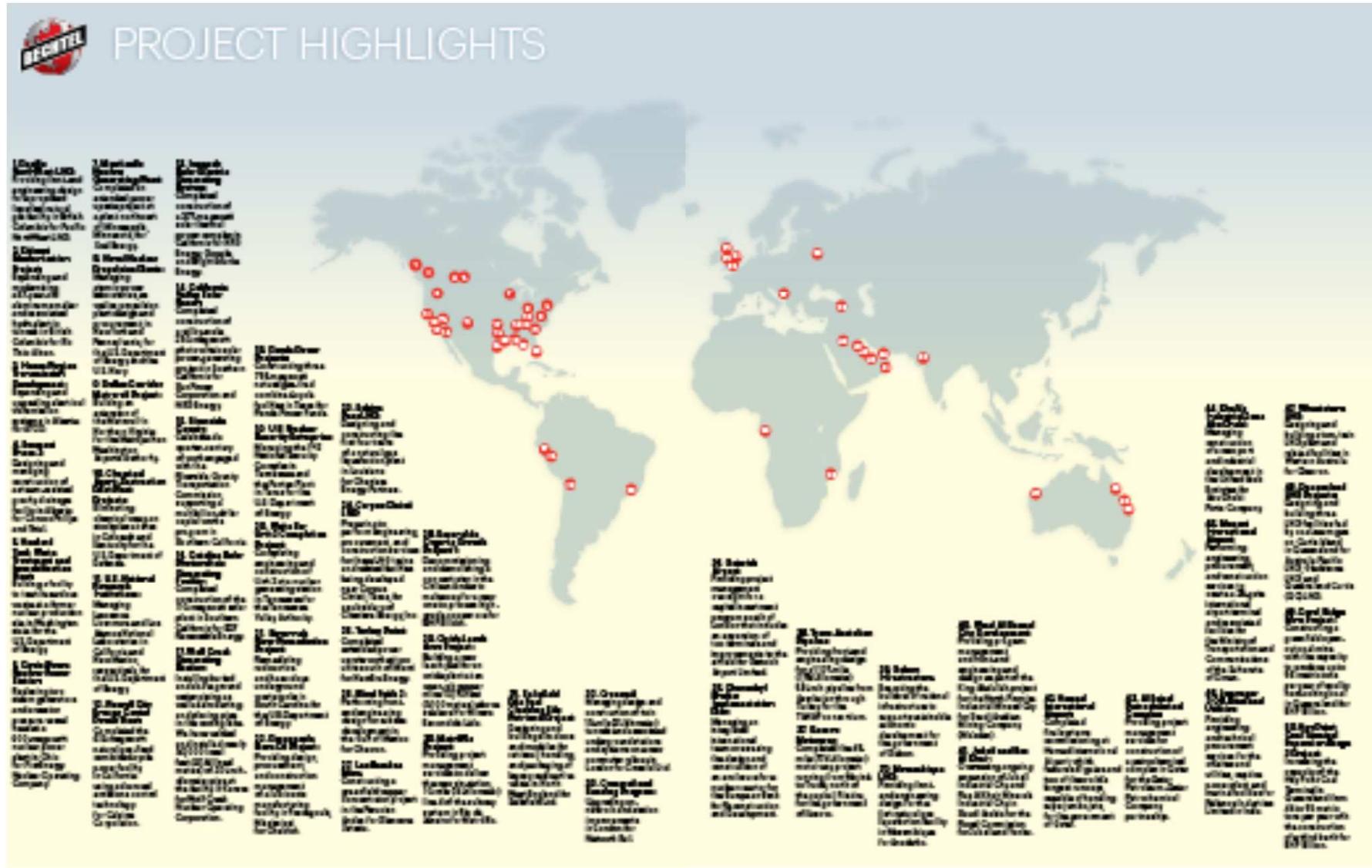
*C***M***anagement*  
*A**sso*c*i*ation**  
*of J**apan*

# グローバル企業の実例

Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

*C***M***anagement*  
*A**sso*c*i*ation**  
*of J**apan*

BECHTEL – Global Mega Projects



# BECHTEL – Revenue and New Work Booked

## ENR Contractors Ranking

- Top ranked in TOP 400 Contractors (USA)
- Third ranked in Top 250 International Contractors
- 9<sup>th</sup> ranked in Top 250 Global Contractors

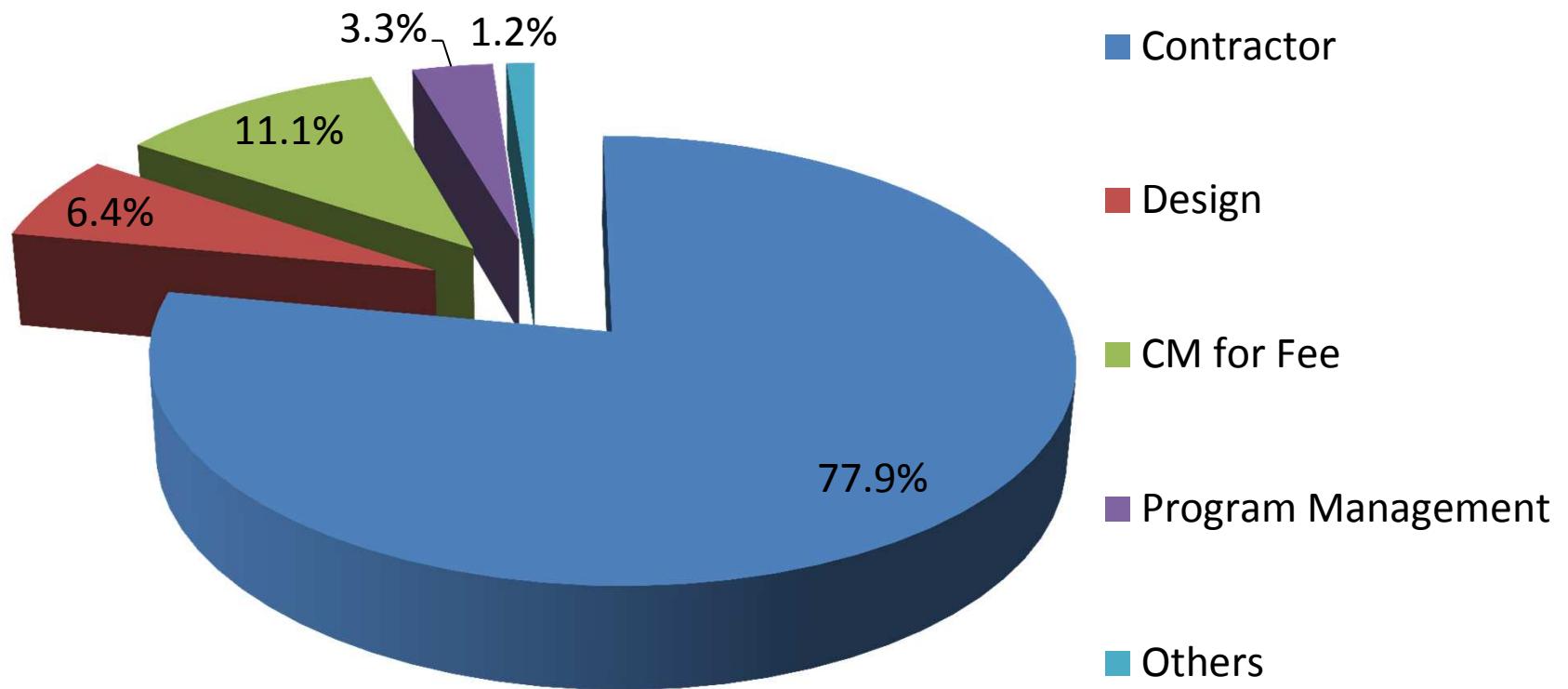
REVENUE  
*in billions of U.S. dollars*



NEW WORK BOOKED  
*in billions of U.S. dollars*



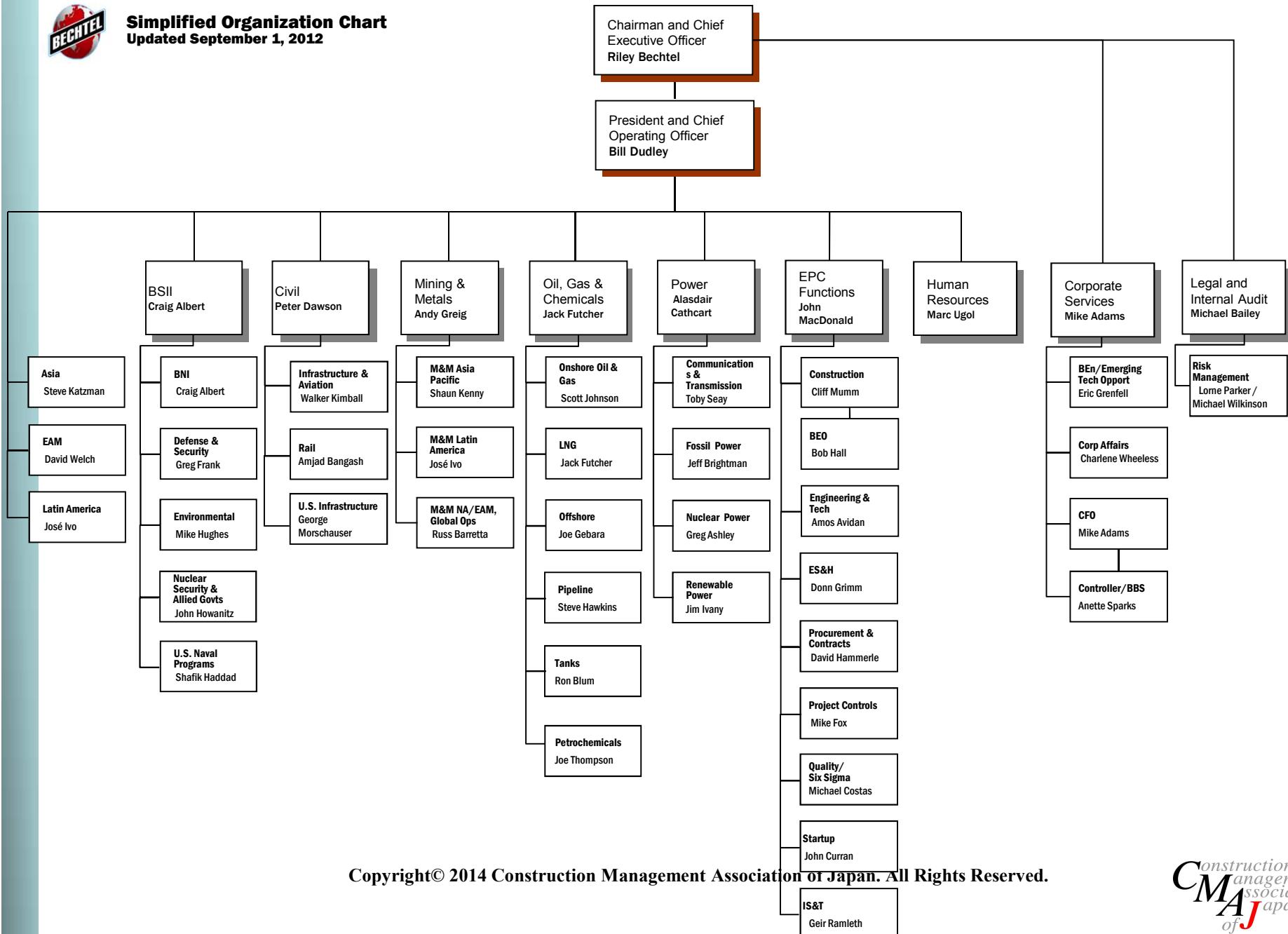
# BECHTELの売上高構成(2013)



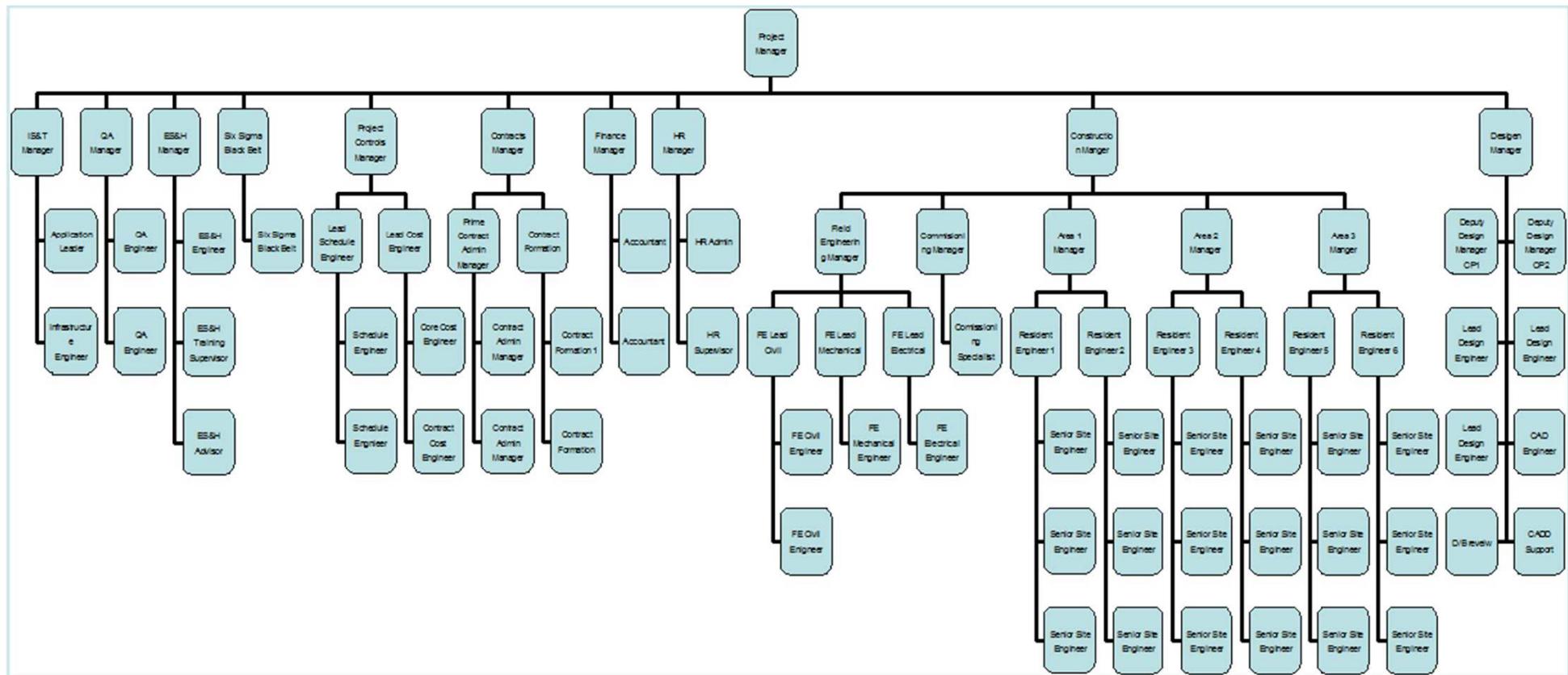


## Simplified Organization Chart

Updated September 1, 2012

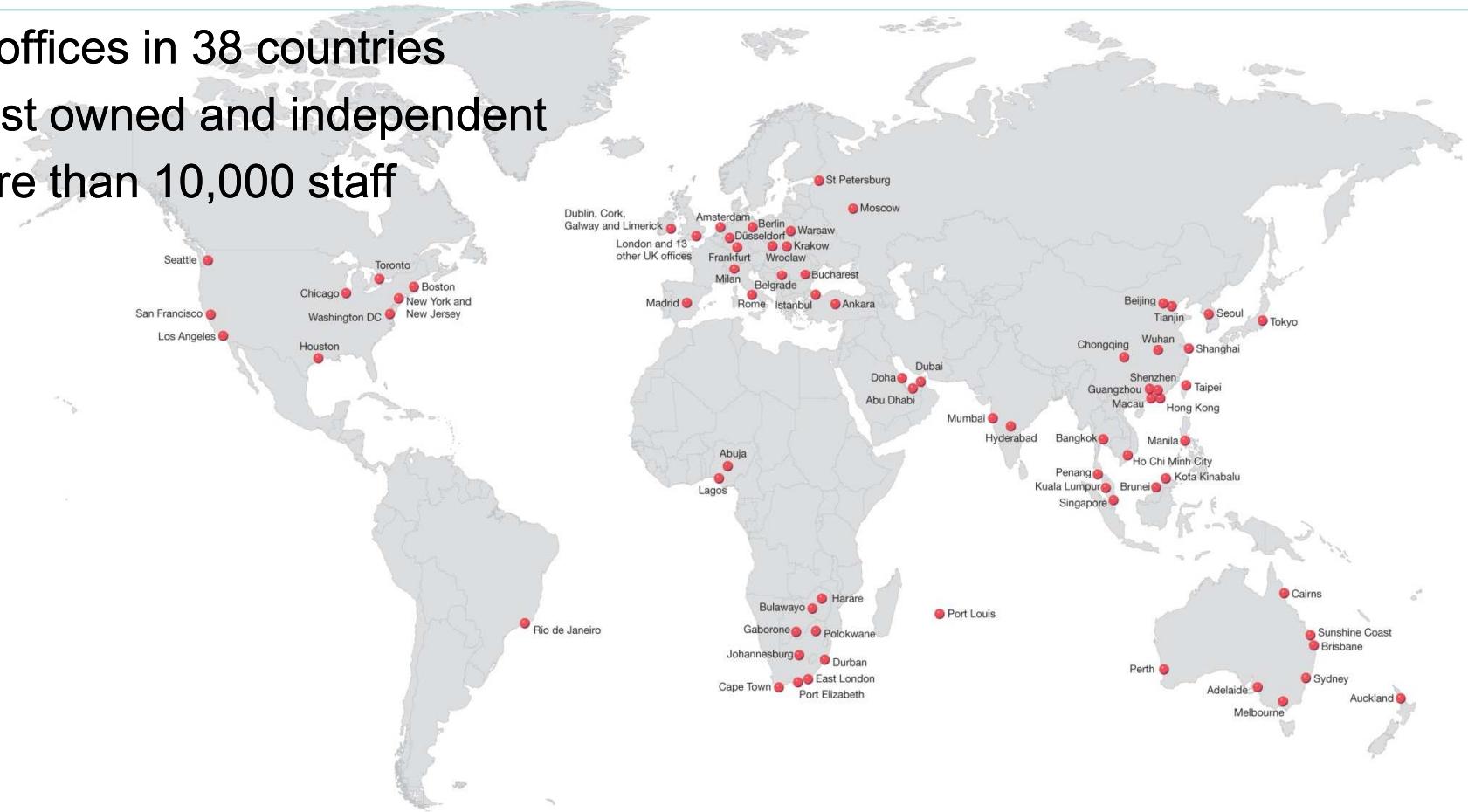


# Project Organization



# Arupの世界展開

90 offices in 38 countries  
Trust owned and independent  
More than 10,000 staff



# ArupのPMネットワーク

- Key statistics
  - c.630 Project Managers
  - 24 countries worldwide



# 国際展開のための提言

Copyright© 2014 Construction Management Association of Japan. All Rights Reserved.

*C***M***anagement*  
*A**sso*c*i*ation**  
*of J**apan*

## 戦略的な国際展開を行うためには

- 普遍的な価値＝ビジネスの理念（フィロソフィー）を確立する
- 地域戦略の検討
- 低コンテキスト対応