野村総合研究所

第219回NRIメディアフォーラム

“アジア地域（ASEAN）における社会・ICTインフラビジネスの動向と事業機会”
第1回

2015年2月3日

ICT・メディア産業コンサルティング部
主席コンサルタント　桑津 浩太郎
上級コンサルタント　田中 大輔

社会システムコンサルティング部
主席研究員 神尾 文彦

公共経営コンサルティング部
主任コンサルタント　稲垣 博信

アジア地域（主にASEAN）における社会・ICTインフラビジネスの先を読む

■成長著しいアジア(主にASEAN)市場をターゲットに、
社会インフラ・ICTインフラ市場の現状評価、今後の予測を通じて、日系企業にとっての事業機会を明らかにしていく。

■第1回テーマは、下記の3つ(本日)

<ICTインフラ編>

1.データセンター

2.決済・電子マネー

<社会インフラ編>

3.総論およびエアライン・空港

第2回以降(2015年3月)の予定テーマ

<ICTインフラ編>

・放送

・セキュリティ

・クラウド

<社会インフラ編>

・都市内交通

・医療

NRI Copyright（C） 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ICTインフラ編

1.データセンター

ICT・メディア産業コンサルティング部

桑津浩太郎

NRI Copyright（C） 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

データセンター市場の位置づけ、注目する理由

各国市場の特徴	① シンガポール
各国市場の特徴	② マレーシア
各国市場の特徴	③ タイ
各国市場の特徴	④ インドネシア
各国市場の特徴	⑤ ベトナム
各国市場の特徴	⑥ ミャンマー

日系企業にとっての事業機会

NRI Copyright（C） 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

データセンター市場の位置づけ、注目する理由

■データセンターの位置づけ

- ●ICTを支えるインフラの一つ
- ●増え続けるデータの蓄積
- ●クラウドを構成する重要インフラ
- ●高い信頼性、エネルギー効率、高度な運用を必要とする

■データセンターに注目する理由

- ●ICT市場の中核を形成し、その国の技術、市場水準を反映。
- ●ICT以外でも、空調、セキュリティ、エネルギー活用など、多様な事業機会を提供する。

データセンター=ICTの駅、倉庫

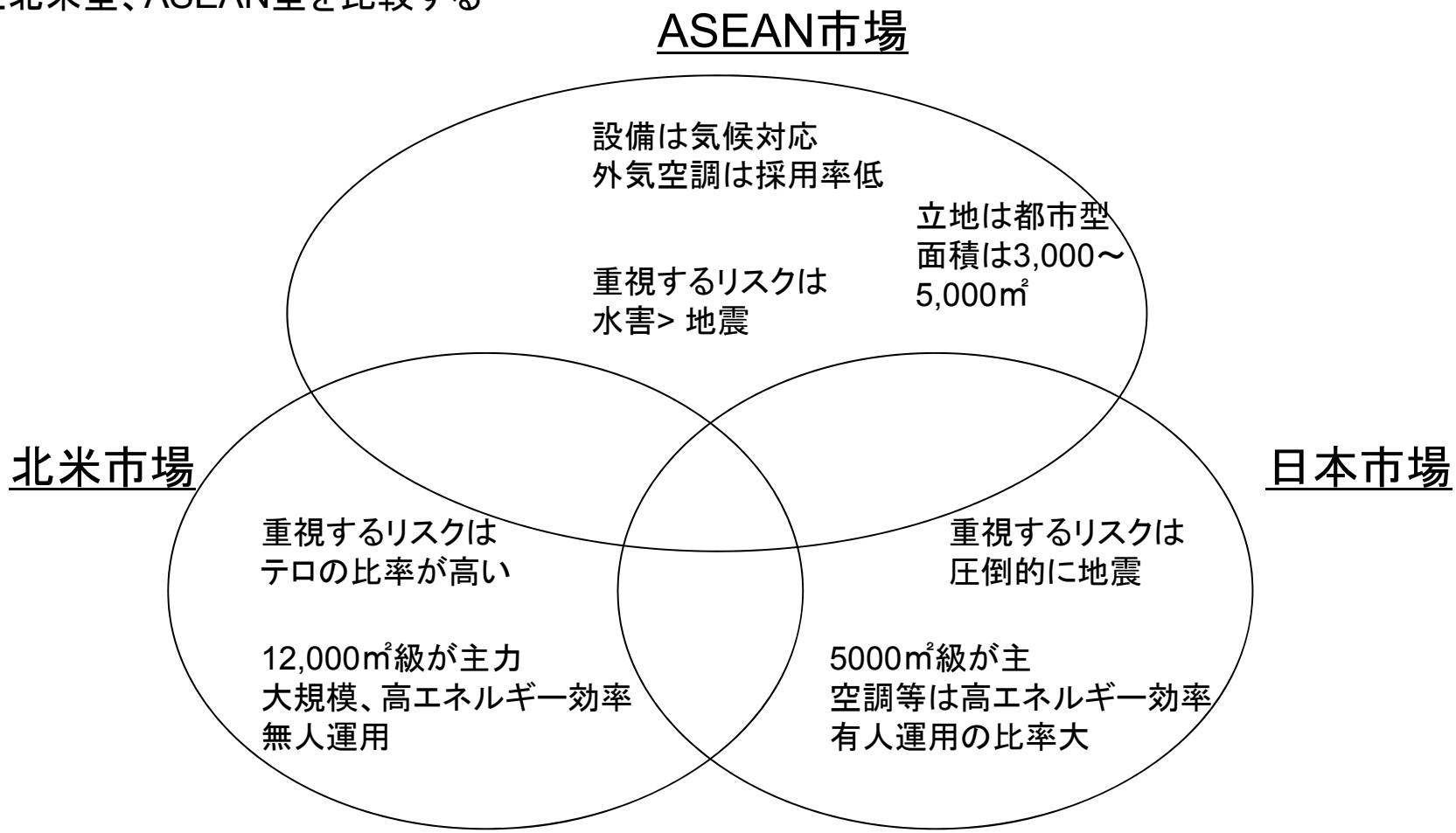
データセンター=電気のかんづめ

データセンター=クラウドの実体

NRI Copyright(C) 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

アジア（主にASEAN）データセンター市場の特徴
・立地は都市型、規模は中規模が主。運用スタイルは、日本に比較すると省人化

■ 日本型と北米型、ASEAN型を比較する

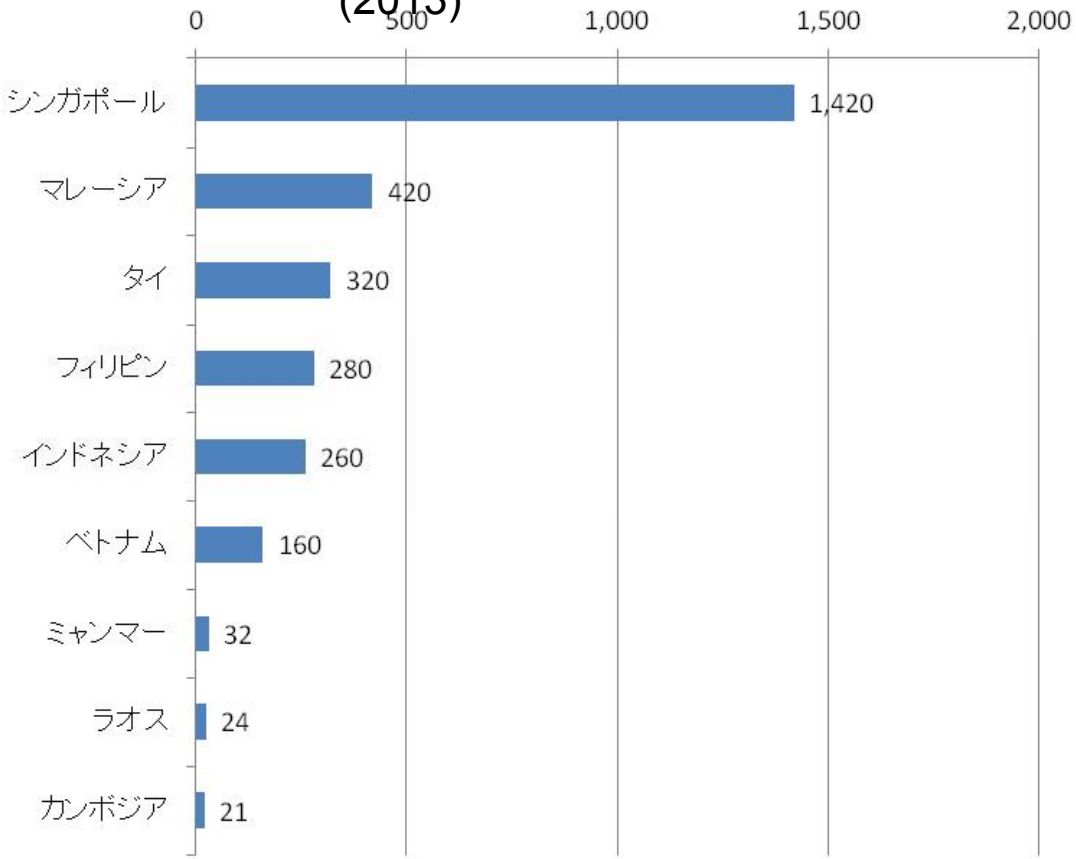


NRI Copyright（C） 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

マクロ市場動向

- シンガポールは質、規模ともに別格。
- マレーシア、タイ、インドネシアが本格成長段階へ。ベトナムが、これを追う形。
- ミャンマーは近隣2カ国に比較すると、成長段階に近づきつつある。

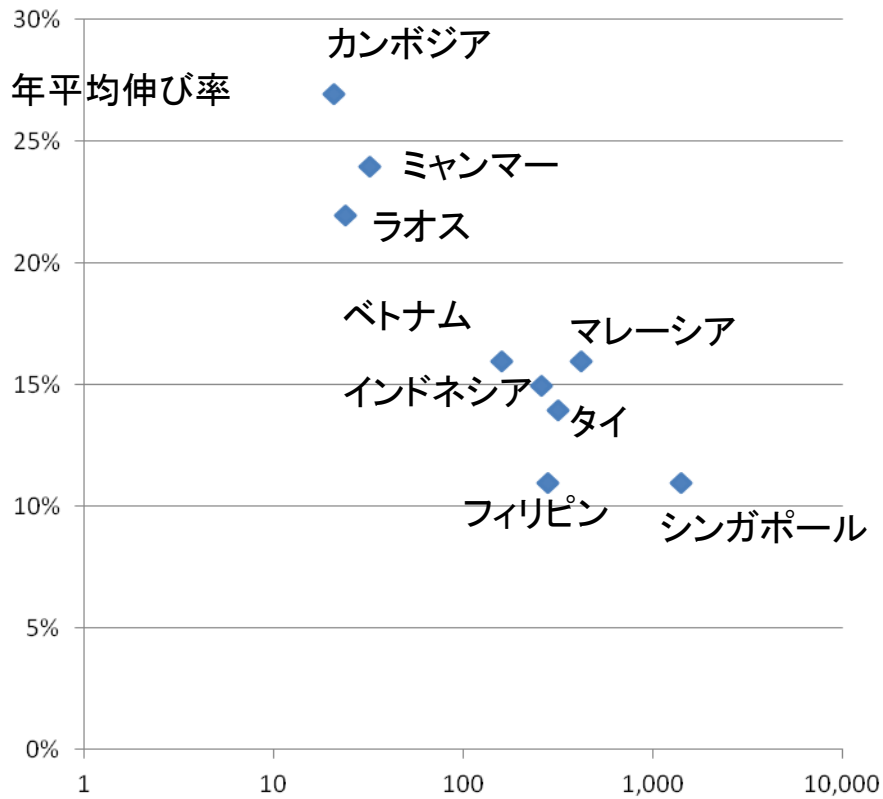
ASEANの国別データセンター市場規模 (2013)



単位：百万ドル

出所：NRI

ASEANの国別データセンター市場成長率予測 (2013～2015)



市場規模(2013、対数軸)
単位：百万ドル

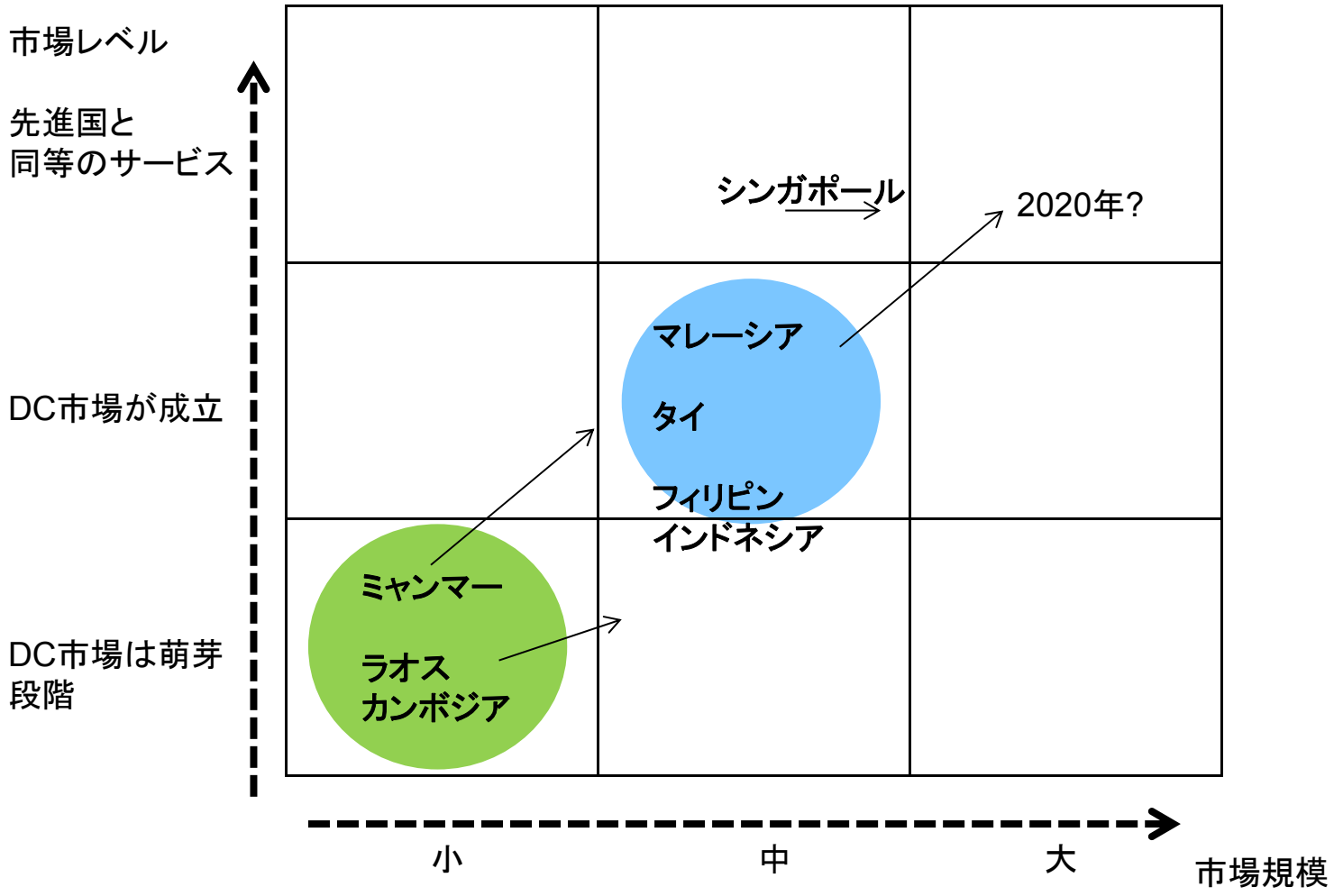
出所：NRI

NRI Copyright（C）2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ASEAN各国市場の位置づけ、特徴

・先行するシンガポールを、マレーシア、タイ、インドネシアが追う。
・ミャンマーはDC市場の萌芽段階から、成長へと移行。

ASEAN各国市場の位置づけ

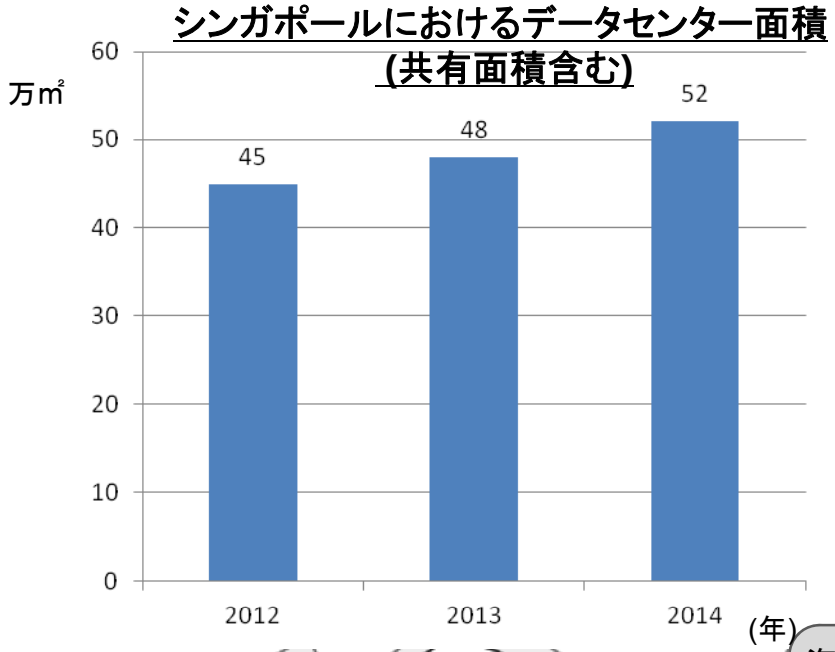


NRI Copyright(C) 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国別の市場動向

シンガポール　「ASEANでは、別格の存在。データセンター先進地域」

・設備、サービス、ネットワーク環境だけでなく、税制や行政からの支援など、完全な先進国市場。自国のみではなく、ASEAN市場の先導役。



■ASEANのハブ

- ●人材、ネットワーク、企業立地を反映

■低いカントリーリスク

■手厚い政策支援

- ●データセンター利用の推奨
- ●事業者への優遇税制、インセンティブ
- ●用地確保と行政窓口ワンストップ化等

■強いてあげれば、高いコストに難。
→マレーシアとの補完

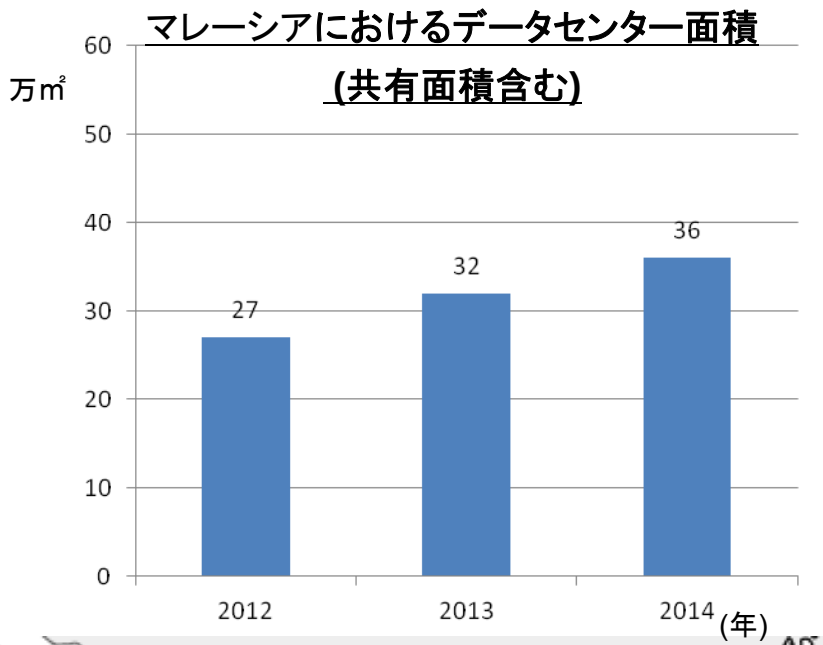
出所：NRI

NRI Copyright（C）2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国別市場動向

マレーシア　　「もはやシンガポールの補完市場ではない」

・サイバージャヤへのDC集積は域内でも屈指の水準。立ち上がりつつある国内、ASEAN向け市場の受け皿として、自律成長の段階へ。



出所：NRI

■脱シンガポール補完

●補完しつつも、自国需要が成立へ

■低いカントリーリスク

■サイバージャヤの高度集積形成

●用地、人材、事業体の集積が自律成長を実現しつつある

■国内での分散立地に向けた動きにも注目

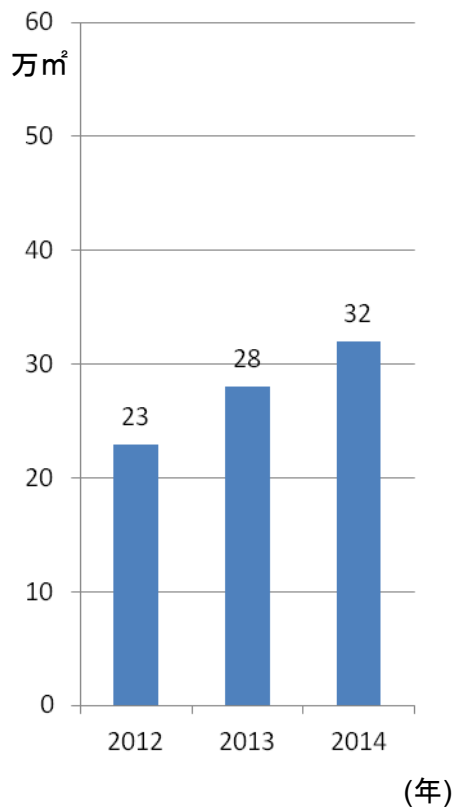
NRI Copyright(C) 2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国別市場動向

タイ　「2013年から急速に立ち上がり。メコンの中核から、ASEANリード役へ」

・製造業集積と自国文化圏に裏付けられた着実な成長。
・水害対応のノウハウ蓄積に特徴。

タイにおけるデータセンター面積
(共有面積含む)



出所：NRI

■大手製造業展開に裏付けられた後背市場の形成

●地元、財閥企業等の参入による厚みの形成

■水害対策からの要求仕様
立地、機能バックアップ

■実は低いカントリーリスク

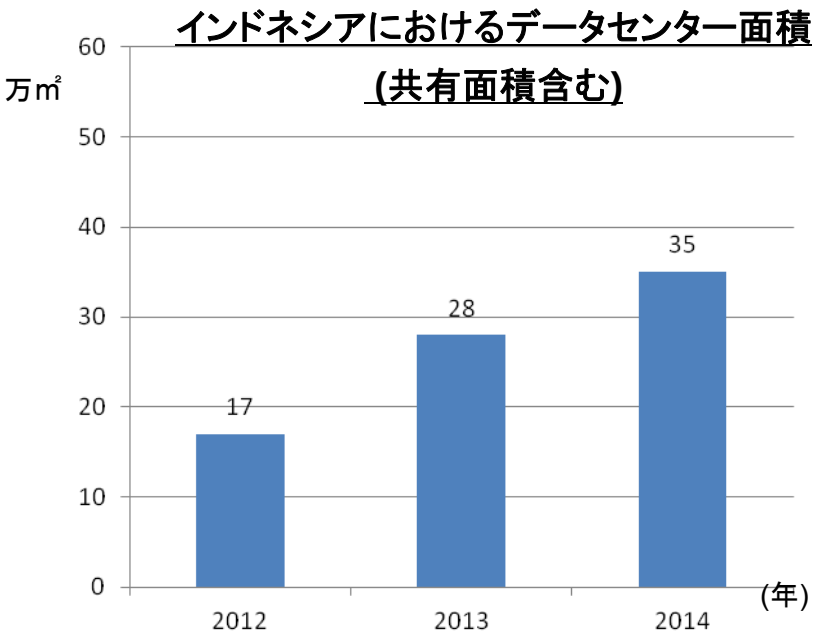
■運用管理人材の現地化が可能な段階に到達しつつある

NRI Copyright（C）2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国別市場動向

インドネシア　「ASEANで最もホットなDC建設市場」

・ICT、製造、外資だけでなく、地元不動産事業者もDCブーム。データ越境等のリスクが注意点。



出所：NRI

■2014年がデータセンター元年。地場不動産、財閥等を含めた参入ラッシュ

後背市場は大きく、今後の成長が期待できる、潜在的な大規模市場

- ●ジャカルタへの集積が顕著であるものの、周辺中核都市にもデータセンター建設が始まっている

■留意点としては、越境データ等のIT関連規制に、やや不透明さが残る

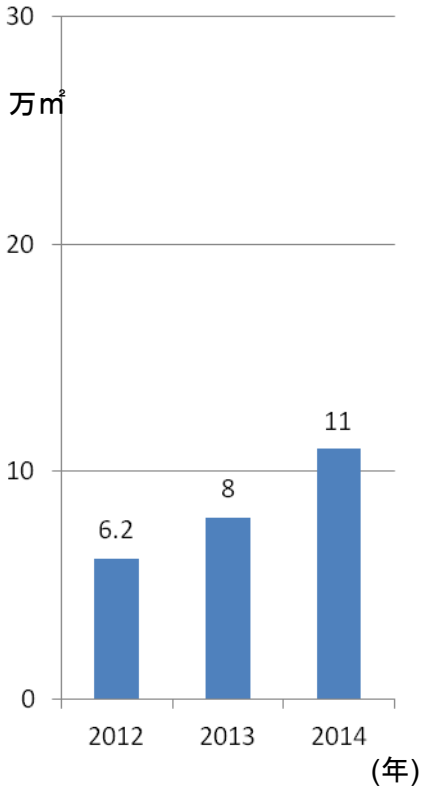
NRI Copyright（C）2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国別市場動向

ベトナム　　「工業団地、ICT集積と同一歩調でDC市場が成立へ」

・情報サービス、通信等の母体産業の急成長により、DCニーズは強まる一方。
・反面、受け皿となる施設等がなく、工業団地への集積が予想される。

ベトナムにおけるデータセンタ面積
(共有面積含む)



出所：NRI

■大手通信、公的機関等の施設が主

■サードパーティ向け市場は、携帯電話向け、小規模ホスティングの受け皿として市場を形成へ

■工業団地、IT集積におけるオフィスとの複合形態も。

■トータルオペレーションへの配慮、支援も必要

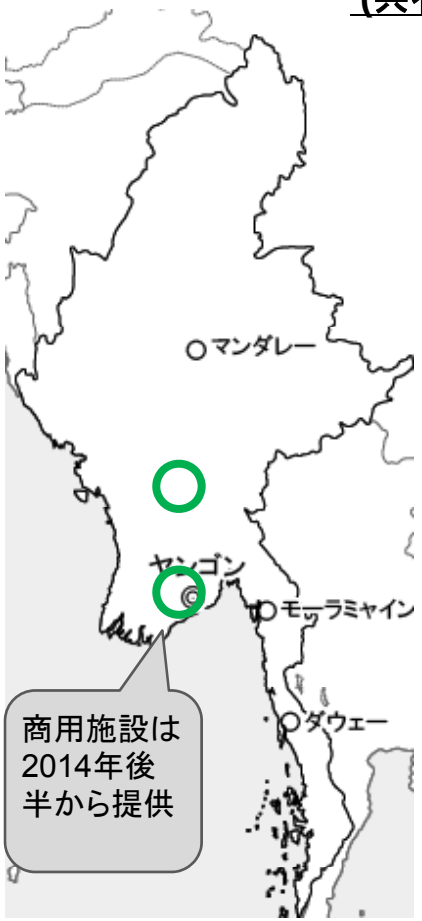
NRI Copyright（C）2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

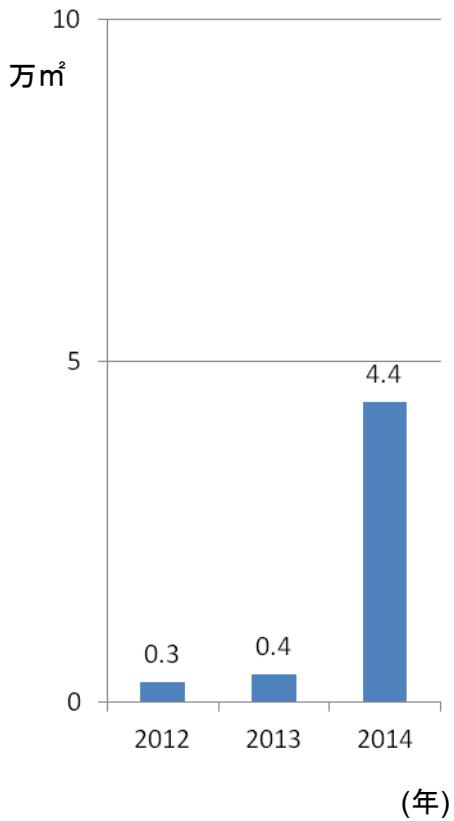
国別市場動向

ミャンマー　　「環境整備により、2015年には市場の成立を期待」

・2015年がデータセンター元年。電力環境、通信環境に改善の余地は残るが、データセンターを早急に整備することへのニーズは強い。

ミャンマーにおけるデータセンター面積
(共有面積含む)





出所：NRI

■官公庁の一部は別として、商用施設の提供は2014年後半以降。

■ヤンゴン、ネピドーの双方で建設が進む。

■電力調達、ネットワーク環境等の整備が進む2016年以降に、市場形成が本格化。

●コンテナ型などの活用も予想される。

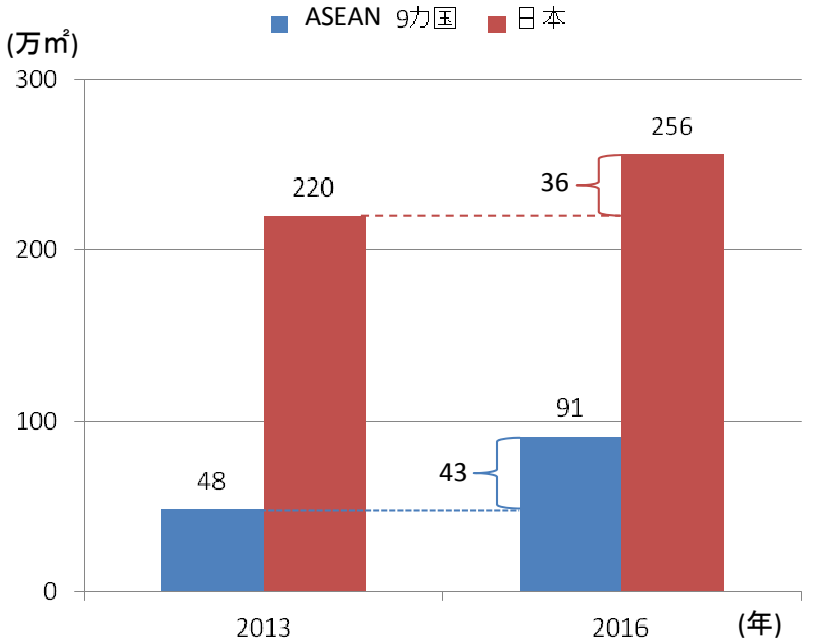
NRI Copyright（C）2014 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

日系企業にとっての事業機会

■建設需要

●2014～2016年度の間で、約40万㎡の建築需要。
同期間の日本市場の増分と、ほぼ同じ規模

ASEANと日本のデータセンター面積予測



出所：NRI

■省電力化需要

●高PUEを想定、特に空調機器、技術のニーズが強く、日系企業のノウハウ、製品の有用性が高い

■運用支援

●ミャンマー、ベトナム、インドネシア等では運用支援、人的支援への期待が強い。3カ国で400名超と想定

■ASEANデータセンターモデルへの貢献

●寒冷地における外気空調に対抗する熱帯地域での運用モデル
「耐熱性運用に対する機器、評価への期待」

●ASEAN内での協調・相互バックアップ

●台風、水害に対応したリスク管理
立地、災害時の相互バックアップ、緊急避難ルート(伝送)等

NRI Copyright（C） 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ICTインフラ編

2.決済・電子マネー

ICT・メディア産業コンサルティング部

田中 大輔

NRI Copyright(C) 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

決済・電子マネー市場の位置づけ、注目する理由

ASEAN各国の非現金決済金額

各国市場の特徴	① シンガポール
各国市場の特徴	② マレーシア
各国市場の特徴	③ タイ
各国市場の特徴	④ インドネシア
各国市場の特徴	⑤ フィリピン

日系企業にとっての事業機会

NRI Copyright(C) 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

決済・電子マネー市場の位置づけ、注目する理由

■決済

- 生活に必須の社会インフラ
- 消費経済が拡大するにつれ、利便性へのニーズが高まる

■電子マネー

- 種々の決済手段のなかでも、少額領域で利用
- 交通乗車券など、様々な業種との連携が可能

■決済/電子マネー市場に注目する理由

- 先進国が半世紀かけて作り上げてきた環境に、5年で追いつく
- 現地の企業と、世界中からのプレイヤーが共同で社会インフラを構築

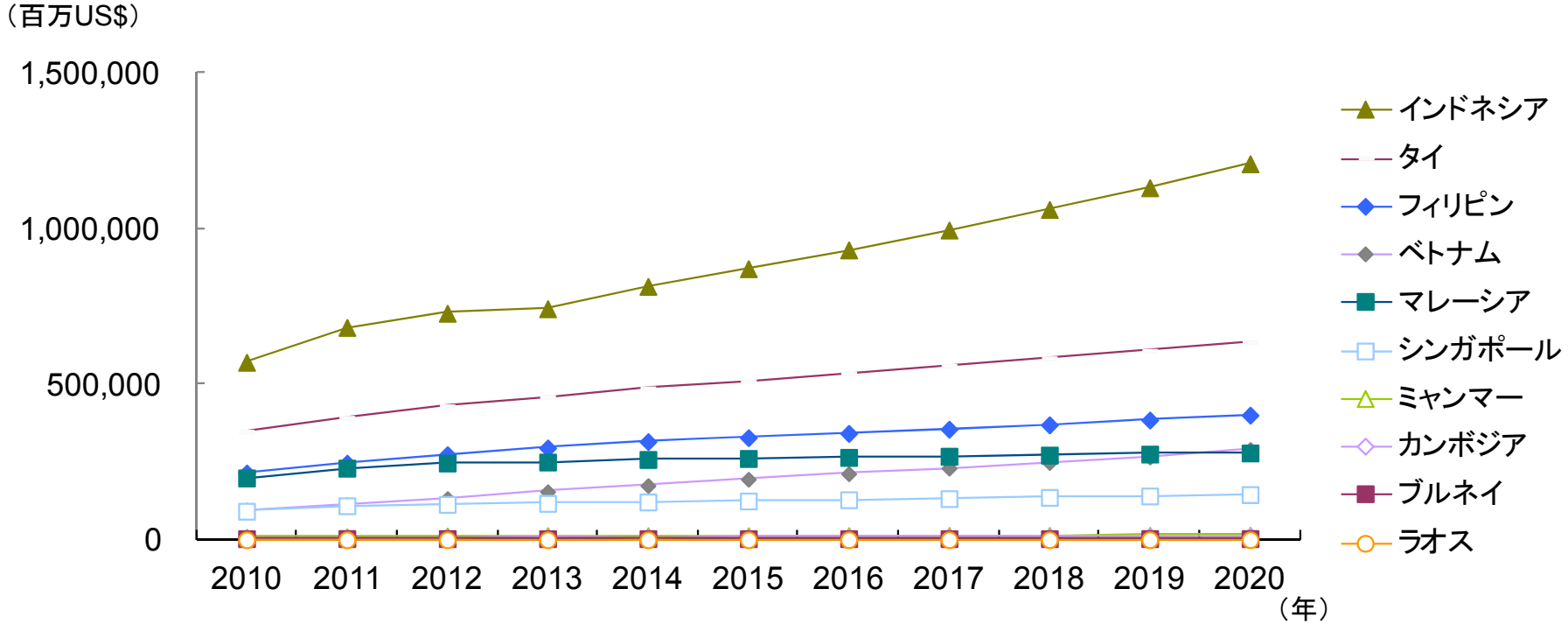
NRI Copyright(C) 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ASEAN各国の非現金決済金額は、その程度にばらつきはあるものの、成長を続ける

- 2013年時点で市場規模が大きいインドネシア、タイ、フィリピン
- 2020年に向けて、高成長が期待できるベトナム、インドネシア、カンボジア

※2013年と2020年の比較

ASEAN各国における非現金決済金額の推移と予測



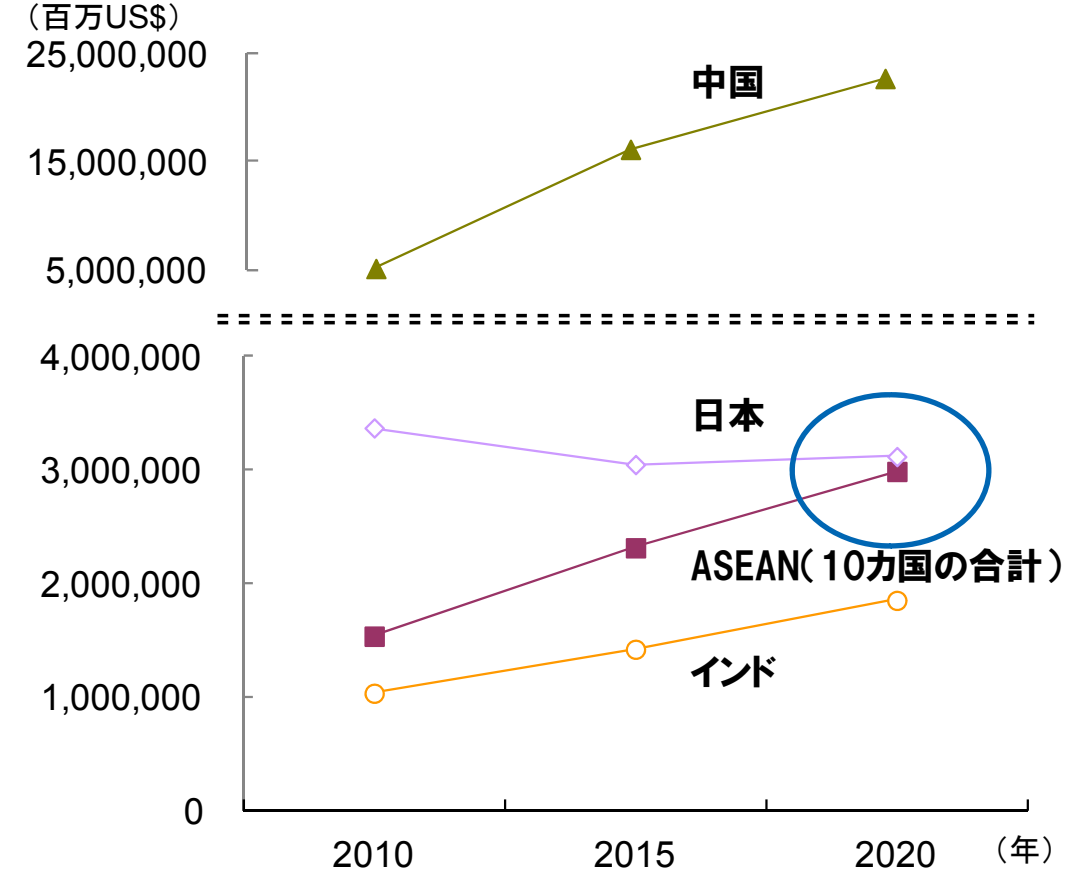
出所）ユーロモニター、各国統計を元にNRI推計

NRI Copyright（C）2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

2020年には、ASEANの非現金決済金額の合計が、日本と同程度の規模になる

■ 横ばいの日本に対して、ASEAN、中国、インドはいずれも右肩上がり

ASEANと日本、中国、インドにおける非現金決済金額の実績と予測



出所）ユーロモニター、各国統計を元にNRI推計

NRI Copyright（C）2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

各国市場の特徴

① シンガポール
電子マネーが生活に浸透し、人口よりも多くのカードが発行されている

- 交通系電子マネーEZ-Linkと、銀行系電子マネーNETSが、合わせて2300万枚以上発行されている(人口の約4倍)
- シンガポール独自の標準規格CEPAS仕様を2009年に策定
  - EZ-LinkはFeliCaからTypeBへ置き換え
- モバイルNFCへの対応も、国が主導して実現
- 利用可能場所
  - 鉄道、バス、タクシーなどの公共交通機関
  - ロードプライシング
  - 小売店、飲食店などの店舗

参考データ	2013	2020
GDP（百万US$）	266	350
人口（百万人）	5.4	6.2
一人当たりGDP（US$）	48,883	56,514

出所）米国農務省

EZ-Linkカード

出所）EZ-Linkホームページ

NETSカード

出所）NETSホームページ

NRI Copyright（C） 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

② マレーシア
IT振興にともない、電子決済も利用増加中

- 国民IDカードMyKADに電子マネー機能を搭載するなど、国内インフラのIT化に積極的

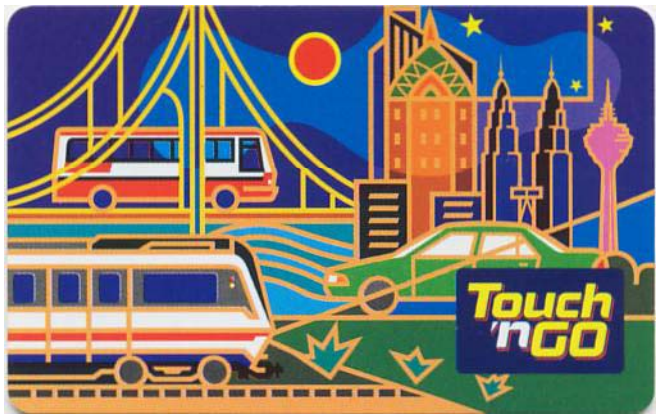
- Touch'n GO等の電子マネーが普及
- 2009年に、世界で始めてモバイルNFCの商用サービスを開始（Maxis）

参考データ	2013	2020
GDP（百万US$）	287	397
人口（百万人）	29	32
一人当たりGDP（US$）	9,713	12,177

出所）米国農務省

KIOSK端末（Qiwi）

出所）NRI



出所）Touch'n GOホームページ

NRI Copyright（C）2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

③ タイ
電子マネーの利用環境が整い始めている

- バンコクの交通乗車券Rabbitカードなど、バンコクを中心に非接触ICカードを用いた決済が普及
  - Rabbitカードはバンコク・スカイトレイン、バンコクメトロで利用可能
  - 鉄道だけでなく、ショッピングでも利用可能
  - モバイルNFCにも対応
- 現地のセブン-イレブンなどが、非接触IC電子マネーSmart Purseを発行
- アユタヤ銀行を三菱東京UFJ銀行が買収するなど、日本の金融機関も現地に進出

参考データ	2013	2020
GDP（百万US$）	349	489
人口（百万人）	67	68
一人当たりGDP（US$）	5,181	7,099

出所）米国農務省

Smart Purse

出所）Thai Smart Cardホームページ

Rabbitカードで利用できる Carrot Coupon Kiosk

出所）Carrot Rewardsホームページ

NRI Copyright（C）2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

④ インドネシア
都市部からカード決済の普及が始まっており、日本企業も進出中

■ ASEANで非現金決済市場の成長が最も期待される

■ 決済関連の法整備や、ネットワークシステムなどの整備も進んでいる
- 都市部を中心に、ATM網、カード決済網が整備
- Visa、MasterCardなどの国際ブランドカードが発行、利用され始めている
- 電子マネーも、交通乗車券やショッピングサービスが始まっている

■ 2012年には、通信キャリアPT. TELKOMと、NTTデータがモバイルNFCペイメントの実証実験を実施

参考データ	2013	2020
GDP（百万US$）	900	1,250
人口（百万人）	251	267
一人当たりGDP（US$）	3,380	4,682

出所）米国農務省

NRI Copyright（C） 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

⑤ フィリピン
携帯電話会社が決済サービスも提供

- 大手携帯電話会社のSmart CommunicationsやGlobeが、電子マネーサービスを提供している
  - 携帯電話のSMSを活用して利用者間で送金が可能
- Smart Money （Smart Communications)
  - MasterCardのプリペイドカードとして店頭で決済可能
- GCASH （Globe）
  - 海外への送金も可能

参考データ	2013	2020
GDP（百万US$）	236	334
人口（百万人）	105	119
一人当たりGDP（US$）	2,240	2,800

出所）米国農務省

Smart Money

出所）Smartホームページ

NRI Copyright（C） 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

将来性では規模の大きいインドネシア
直近のビジネスとしてはシンガポール、マレーシア

■決済インフラの整備

- 各国で、クレジットカードやデビットカードの利用環境整備が進む
  ⇒先進国と基本的に同じインフラ
- 電子マネーやモバイル送金など各国独自のサービスも発展
  ⇒独自インフラとグローバルスタンダードとの整合

■展開すべきビジネス

- 日本でのサービスノウハウを、各国へ展開
  ⇒カード事業、カードシステム事業
- かつて日本で直面した課題の解決を、各国で支援
  ⇒ICカードの共通化、共通システム化

■留意点

- 市場成長の速度が国により異なるので、横展開の可能性は慎重に検討が必要

NRI Copyright（C） 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

社会インフラ編
3.総論およびエアライン・空港

社会システムコンサルティング部
神尾文彦

公共経営コンサルティング部
稲垣博信

NRI Copyright（C） 2015 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

はじめに

- 政府のインフラ輸出戦略によれば、2020年までに約30兆円の受注が目標として掲げられている。政府発表によれば2010年の受注額は約10兆円とのことであり、10年間で受注を3倍に増やす抜本的な対策が必要となる。

- ASEANインフラ市場は、その中でもマクロ経済環境、日本との親密度や今後の成長見込みからインフラ輸出の中核として位置づけられており、特に注力したトップセールスが現在展開されている。

- しかしながら、欧米・中国・韓国・現地企業などの競合は、ASEANインフラ市場への攻勢を強めており、日本政府もしくは日系企業はシェアを上げていくための努力が必要である。そのためには、“量”の勝負だけでない、“質”、言い換えれば、相手国の経済・産業発展の姿と日本の売り物が適合できる分野を中心としたグローバル展開（共感のグローバル展開）が求められる。

- 本戦略は、総花的で実現するのは難しく、ある程度国を絞った展開が必要である。ASEANインフラ市場の中で、このような展開が有望な航空・空港市場に限定して日本企業の市場機会、留意点等について明らかにする。

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

目次

インフラ輸出の政府目標

日本政府・日系企業のポジショニング

アプローチ面での課題

メガトレンド・ケーススタディ　ーインドネシアー

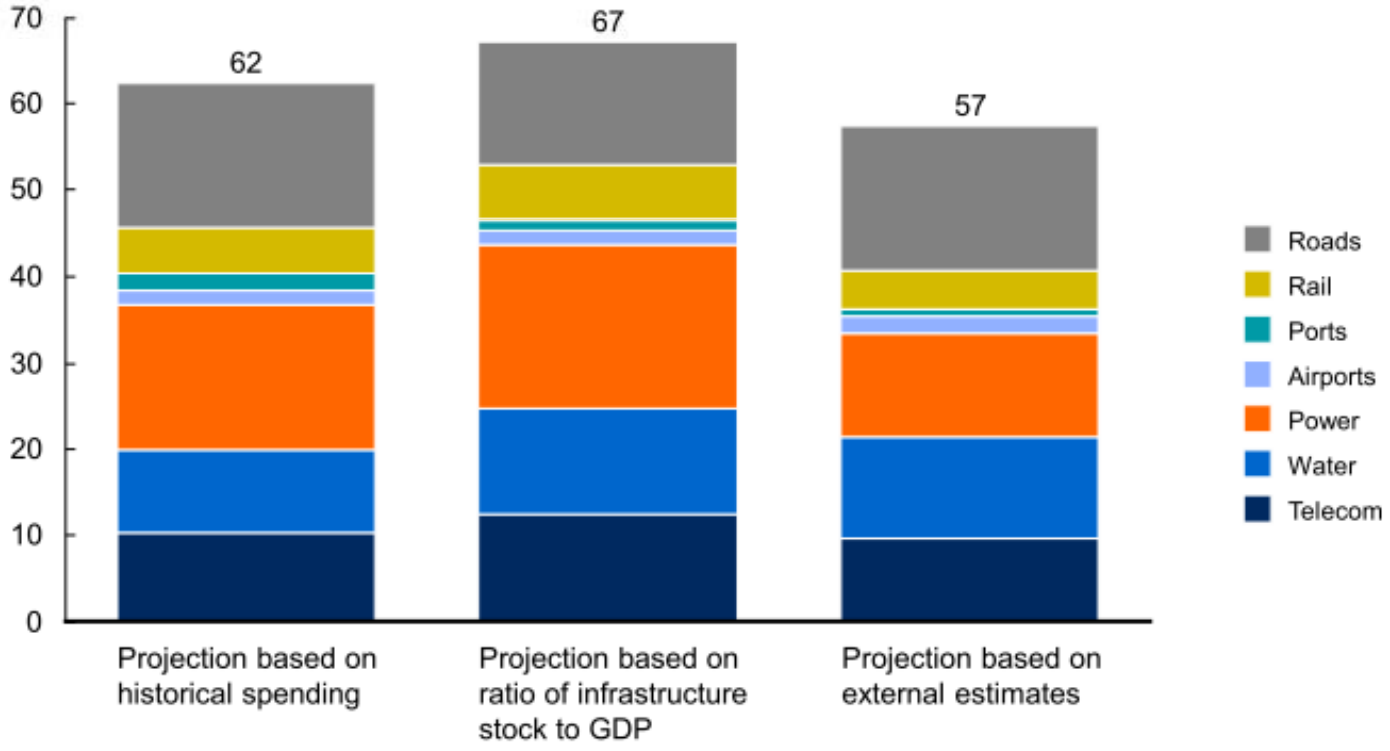
今後進むべき方向性

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

グローバルなインフラ需要は今後も継続して伸びるものとされている。

世界のインフラ需要推計

Estimates of needed infrastructure investments, 2013–30
$ trillion, constant 2010 dollars



SOURCE: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD); International Energy Agency (IEA), 2011; International Transport Forum (ITF); Global Water Intelligence (GWI); McKinsey Global Institute analysis

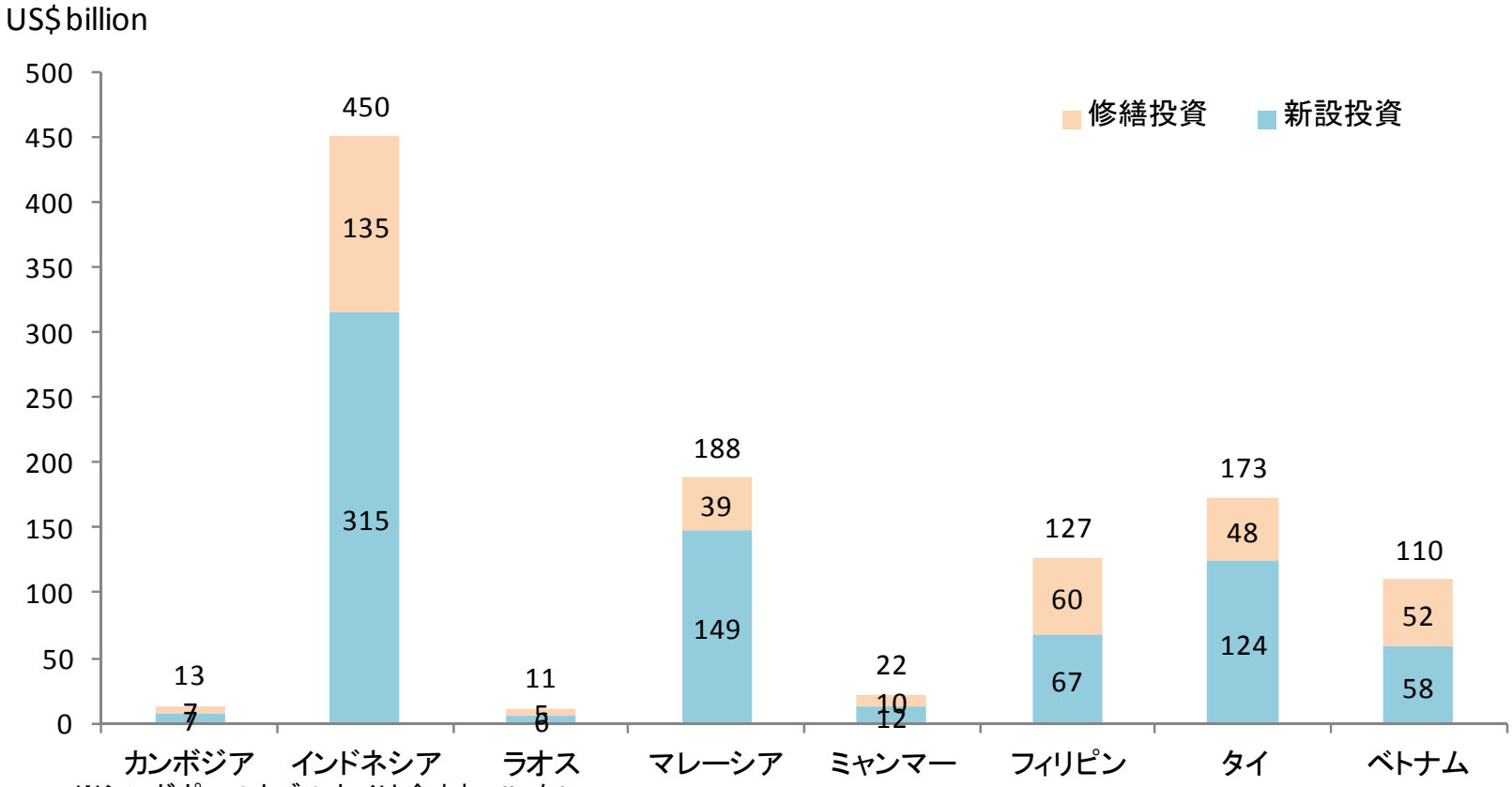
NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所）McKinsey Global Institute「McKinsey Infrastructure Practice」2013

インフラ輸出の政府目標

そのうち、ASEANについては2020年までに約1兆ドルほどのインフラ需要。ADBは少なくともASEANの競争力を確保するために6000億ドルの投資が必要としている。

2010-2020年のASEANインフラ需要



※シンガポールとブルネイは含まれていない。
※このレポートで含まれているインフラ分野はエネルギー・交通・通信・上下水

出所）ADBI「 Estimating Demand for Infrastructure in Energy, Transport, Telecommunications, Water and Sanitation in Asia and the Pacific: 2010-2020」2010　よりNRI編集

※ADB：アジア開発銀行

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

インフラ輸出の政府目標

日本政府は、2020年には2010年の3倍である30兆円の受注という大きな目標を立てている。

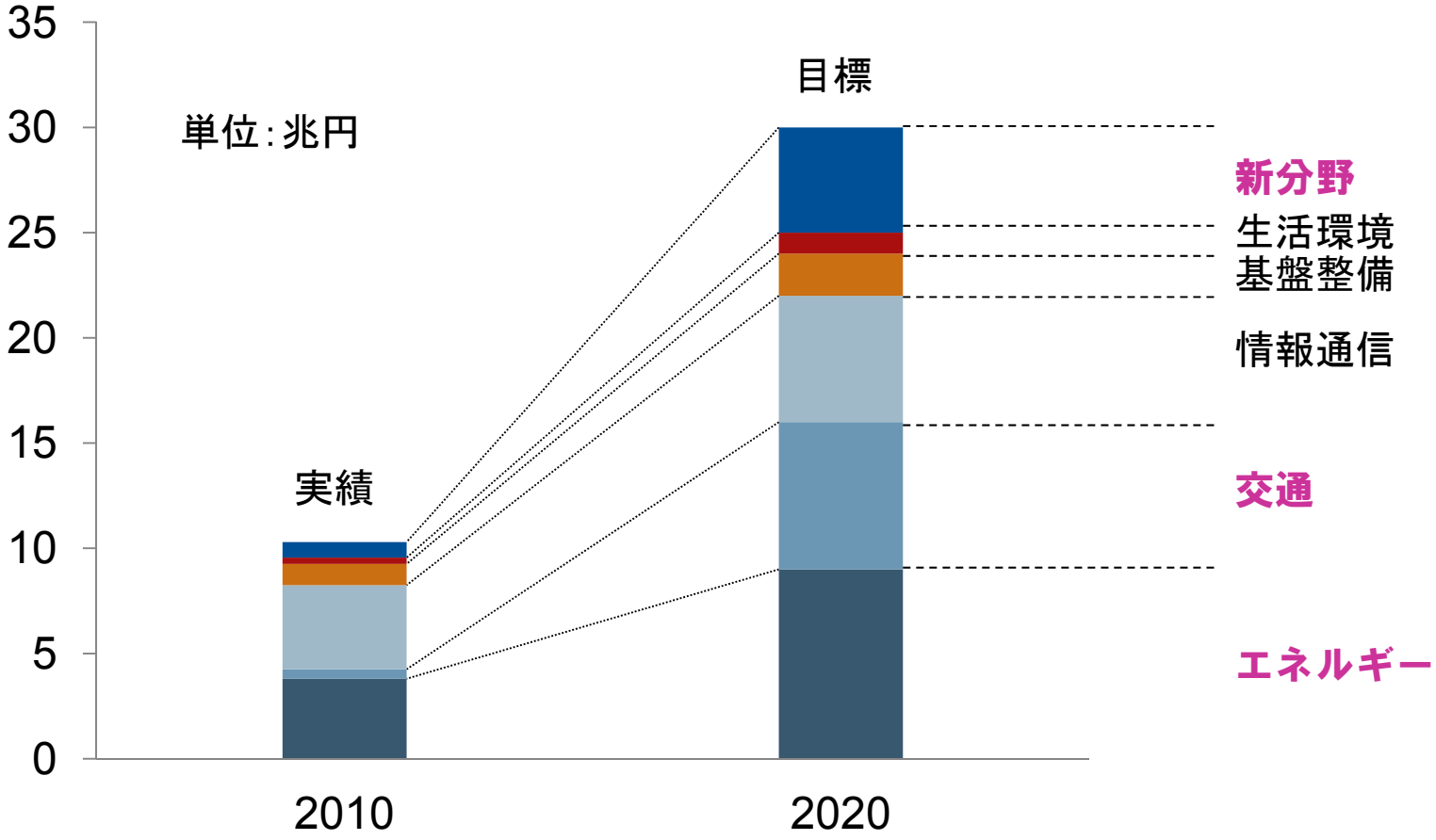
かかる観点を踏まえ、我が国企業が欧米や中国・韓国等の競合企業等との熾烈な国際競争に勝ち抜き、世界のインフラ需要が拡大するペースにあわせて自らのビジネスを拡大していくことは容易ではないが、官民連携のもと、以下に示す施策を強力に推進して、我が国企業が2020年に約30兆円（2010年約10兆円）のインフラシステムを受注（注）することを目指す。（注：事業投資による収入額等を含む）

出所）内閣官房『インフラ輸出戦略（平成26年改訂版）』2014年6月

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

特にエネルギー・交通・新分野での牽引が見込まれている。

日本におけるインフラシステムの受注目標

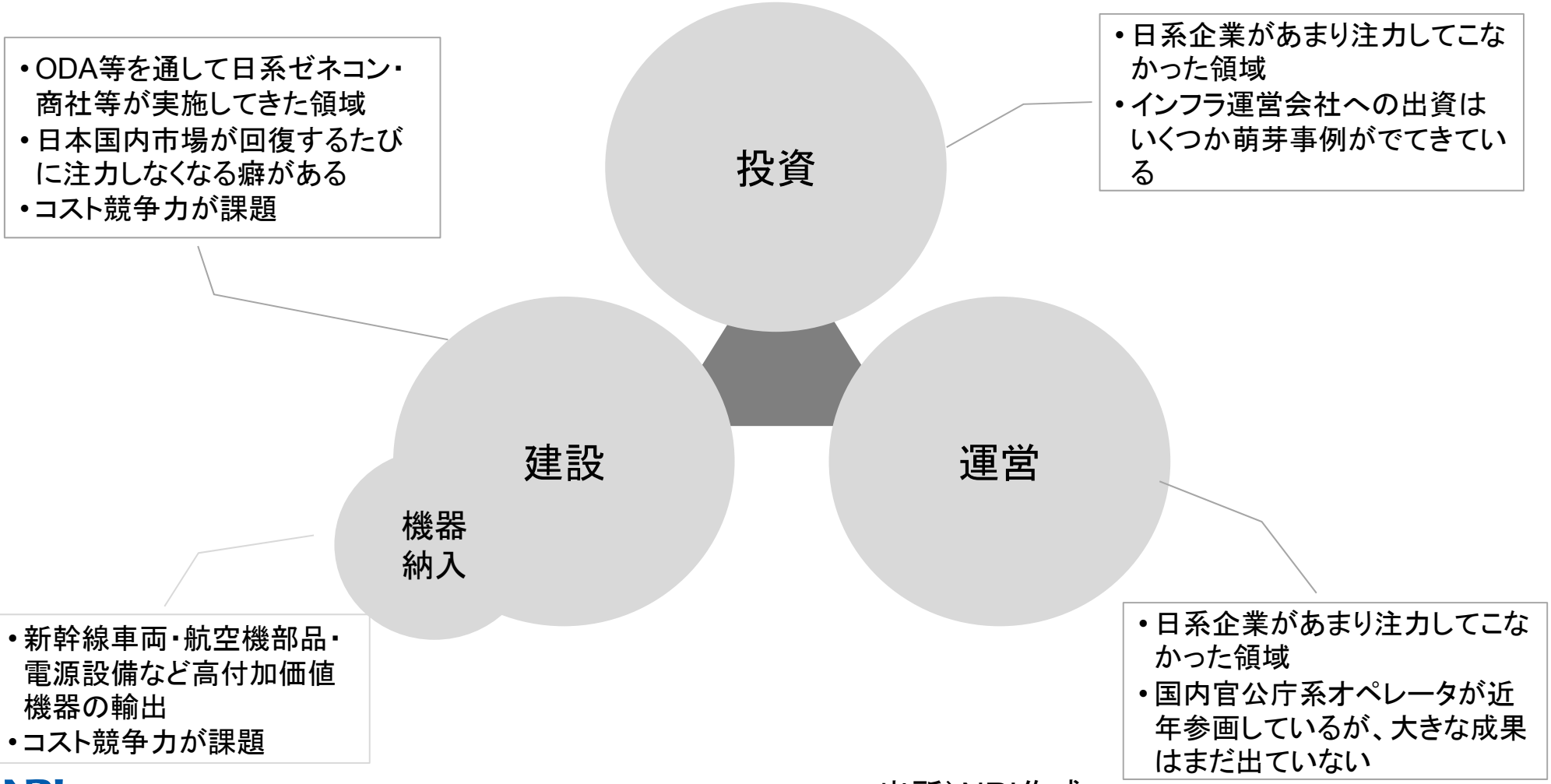


出所）内閣官房『インフラ輸出戦略（平成26年改訂版）』2014年6月よりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

インフラに関するビジネスモデルは大きく分けて3分類。どの分野も伸ばしていく必要がある。

インフラビジネスモデルの三（＋α）類型



出所）NRI作成

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

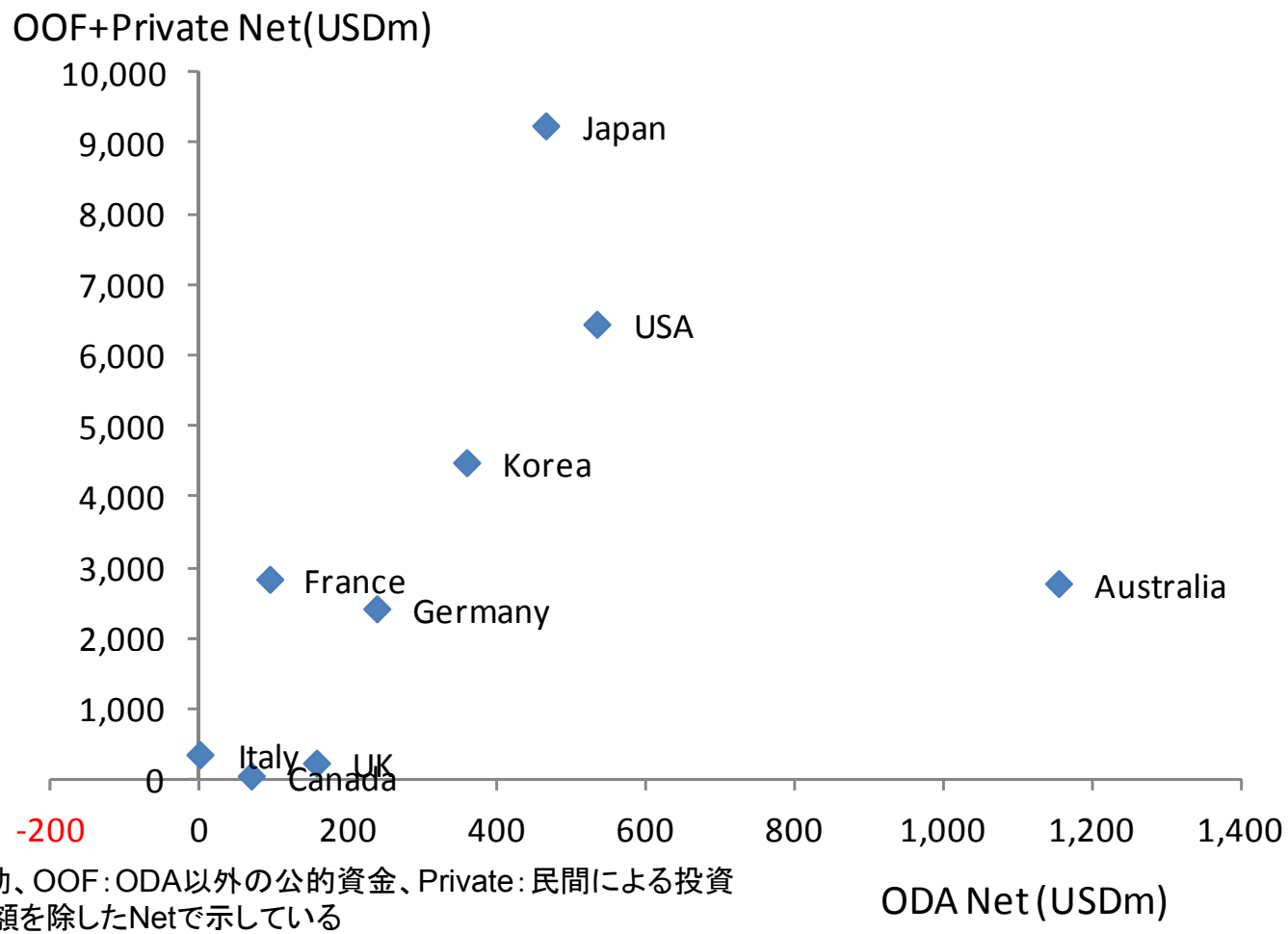
ポイント（まとめ）

- 今後のインフラシステム輸出の目標は、現状の日本企業の受注規模から判断してかなり高いものである（10年で現状の3倍）。
- 「インフラシステム輸出戦略改訂版」には、トップ外交、戦略的アプローチ、金融支援など、すべての方向性が盛り込まれているが、仕掛かり案件の積み上げだけではこの数値には届かない。
- 現状の日本企業の取り組みの延長戦だけではない抜本的な対策が必要。

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ASEANに対し日本からの資金投資(インフラ投資以外も含む)はドナー国中最大。ある程度の存在感は堅持。

ASEANに対する資金投資（支援）のポジショニング（2012年）



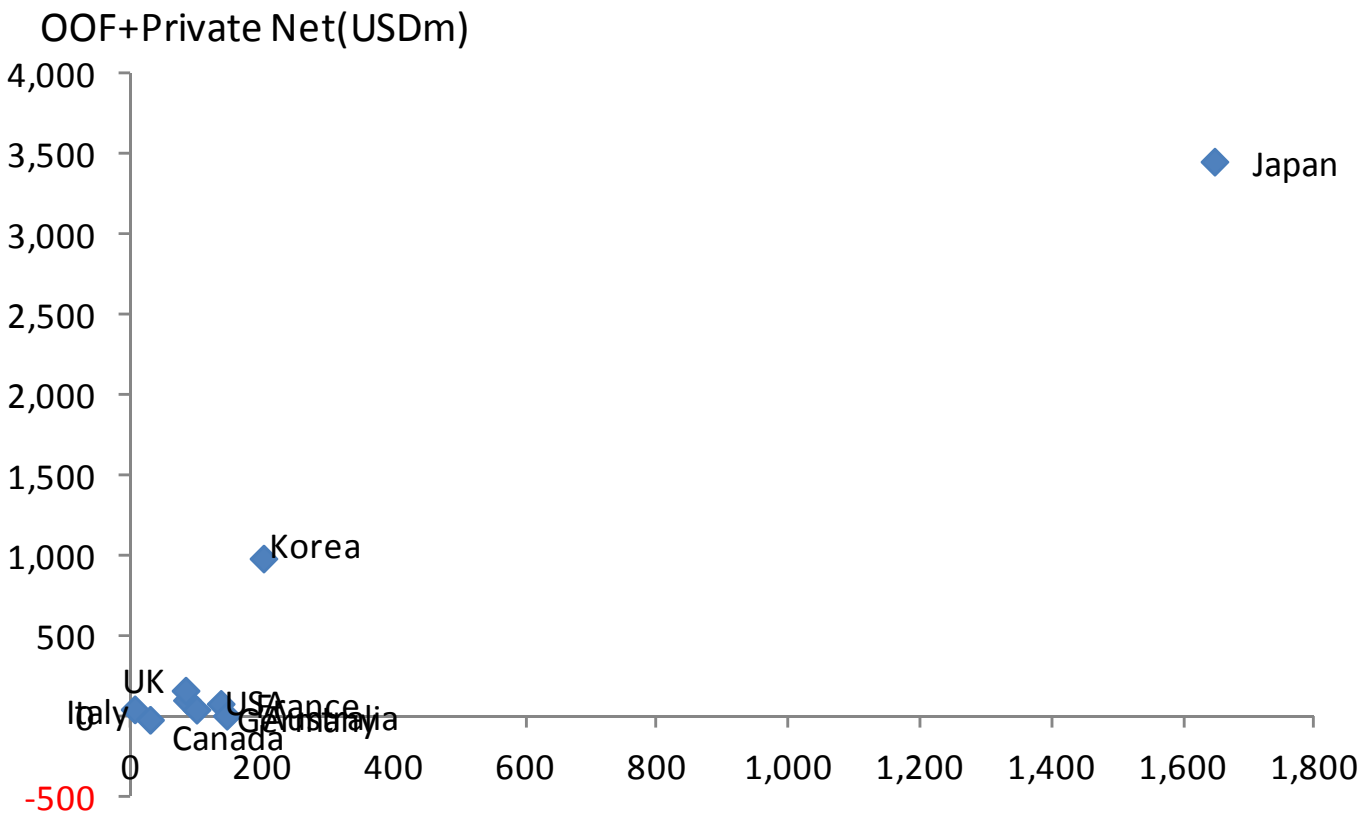
ODA：政府開発援助、OOF：ODA以外の公的資金、Private：民間による投資
※全て貸付の返済額を除したNetで示している

出所)OECD/DACよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ベトナムでは圧倒的な存在感であるものの、

ベトナムに対する日本の資金投資（支援）のポジショニング（2012年）



ODA Net (USDm)

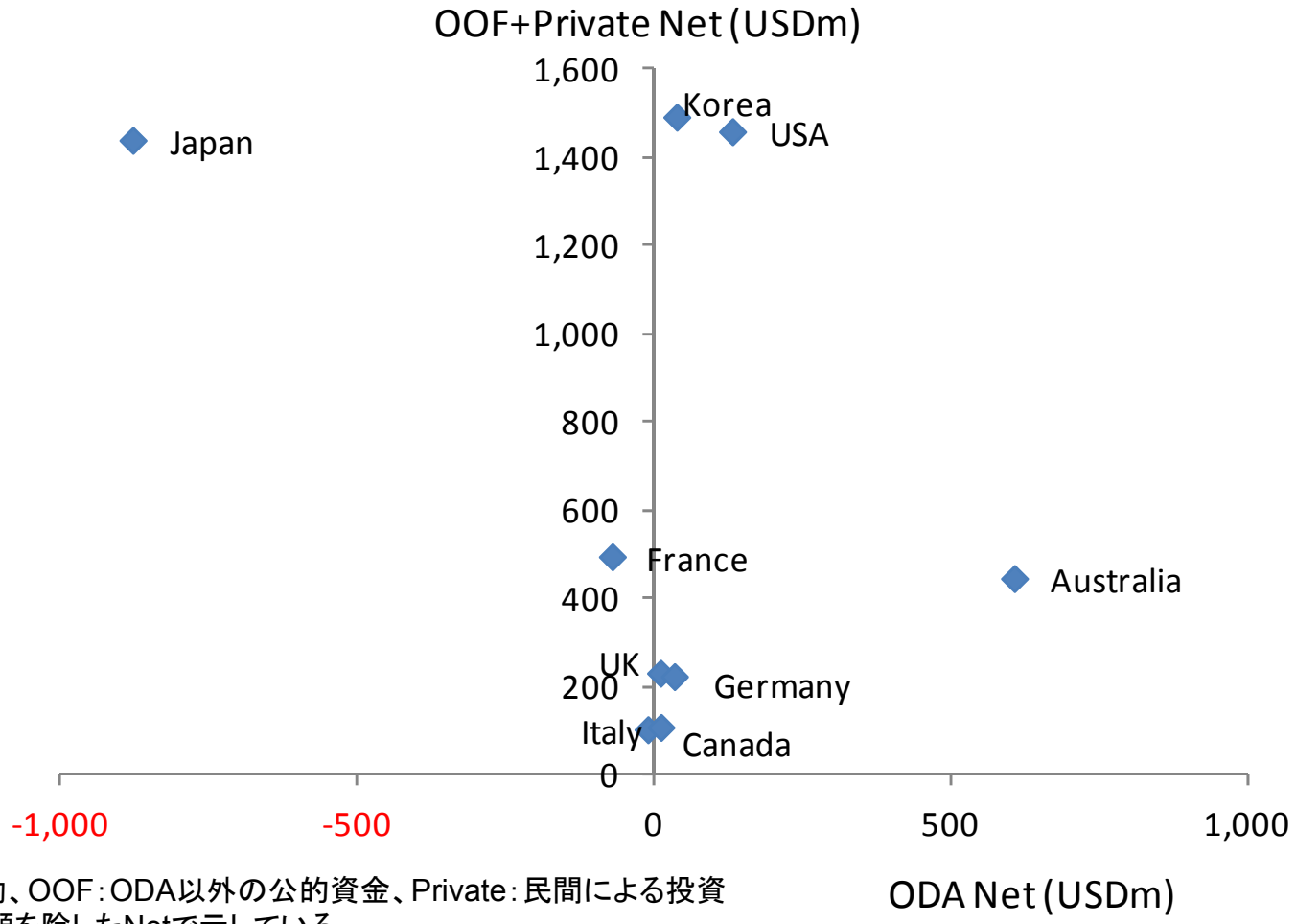
ODA：政府開発援助、OOF：ODA以外の公的資金、Private：民間による投資
※全て貸付の返済額を除したNetで示している

出所)OECD/DACよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

しかし、インドネシア・フィリピン・マレーシア等では日本のみが援助の段階を終えつつある。

インドネシアに対する日本の資金投資（支援）のポジショニング（2012年）



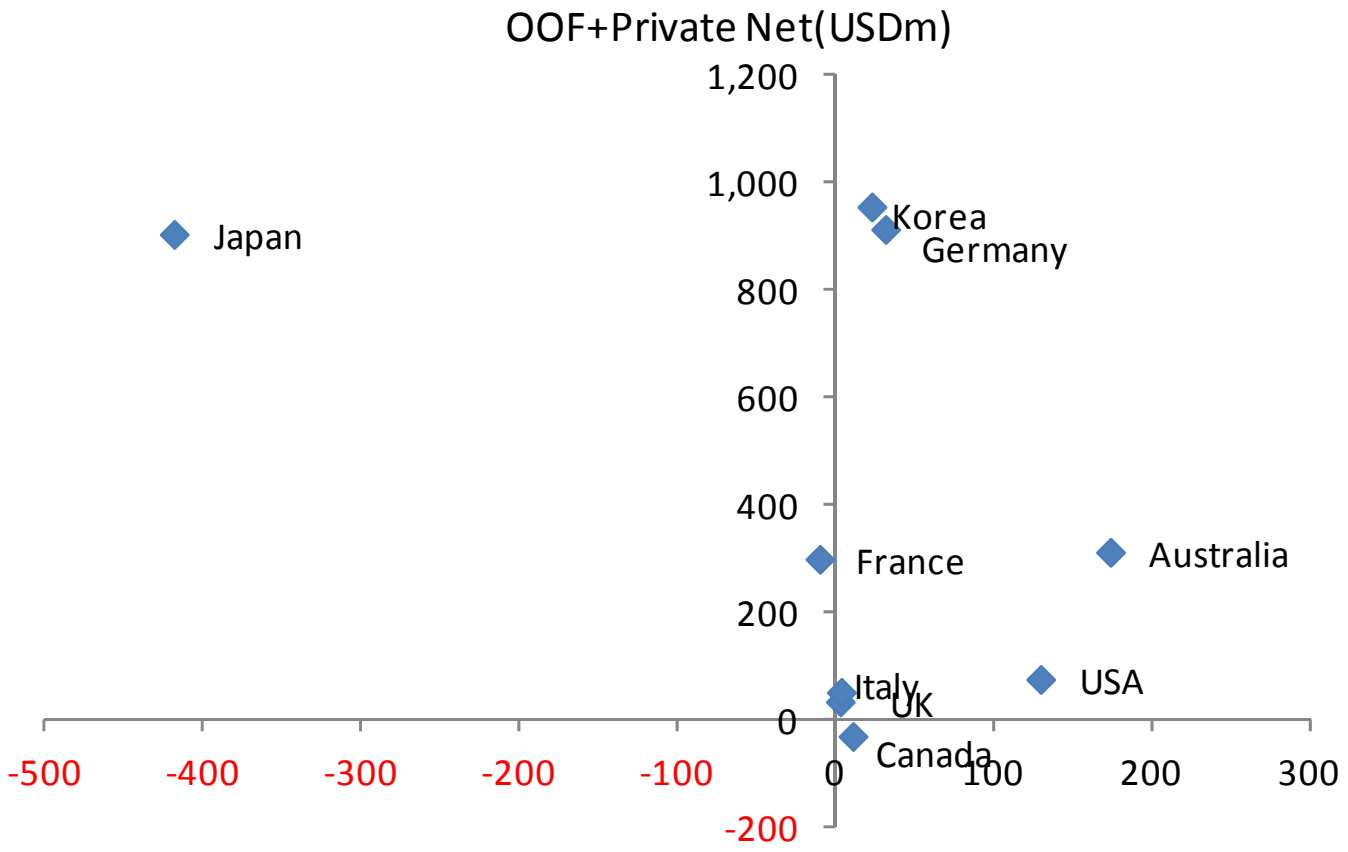
ODA：政府開発援助、OOF：ODA以外の公的資金、Private：民間による投資
※全て貸付の返済額を除したNetで示している

出所)OECD/DACよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

しかし、インドネシア・フィリピン・マレーシア等は日本のみが援助の段階を終えつつある。

フィリピンに対する日本の資金投資（支援）のポジショニング（2012年）



ODA：政府開発援助、OOF：ODA以外の公的資金、Private：民間による投資
※全て貸付の返済額を除したNetで示している

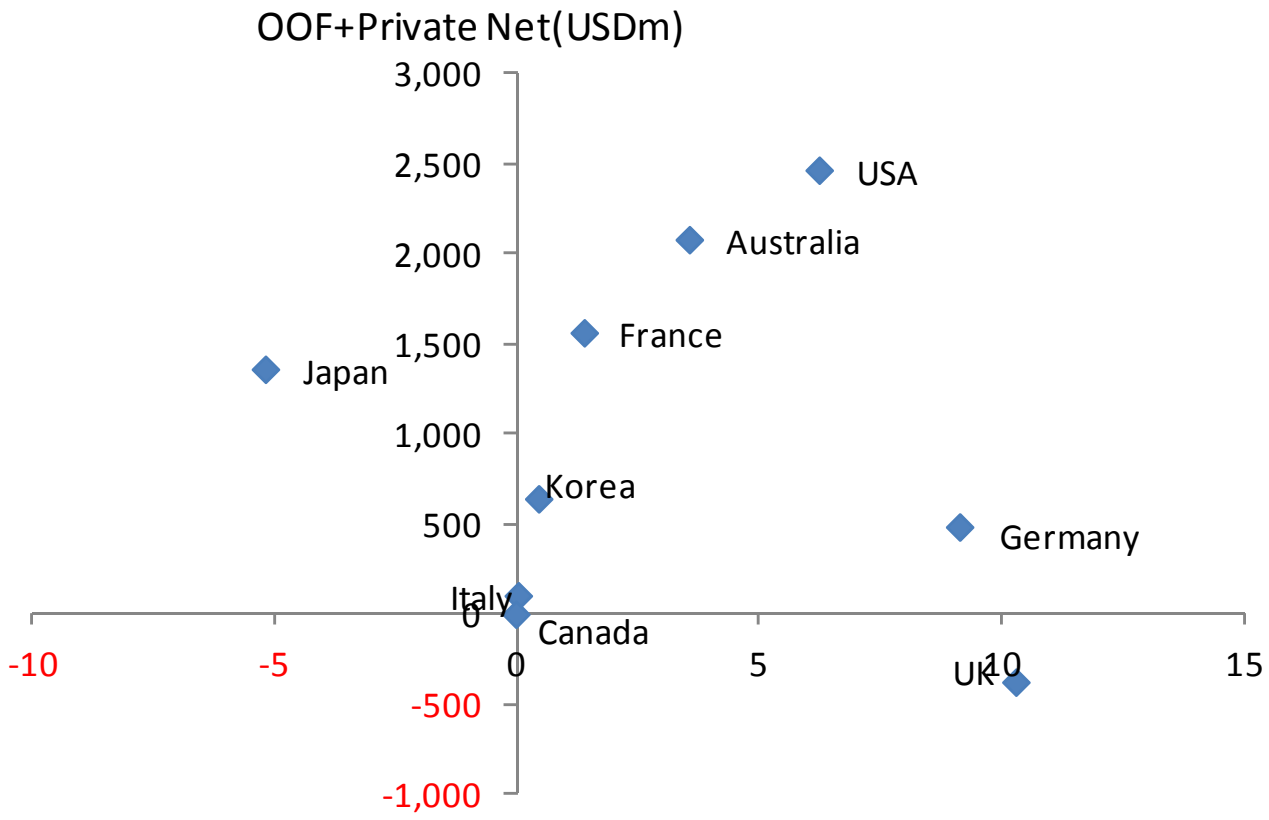
ODA Net (USDm)

出所)OECD/DACよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

しかし、インドネシア・フィリピン・マレーシア等は日本のみが援助の段階を終えつつある。

マレーシアに対する日本の資金投資（支援）のポジショニング（2012年）



ODA Net (USDm)

ODA：政府開発援助、OOF：ODA以外の公的資金、Private：民間による投資
※全て貸付の返済額を除したNetで示している

出所)OECD/DACよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

借款が返済局面にあることも影響し、資金面において過去ほど日本の存在は大きくない。

■ 中国が主導するアジアインフラ投資銀行（AIIB）の動き次第では、日本が比較的に優位を保ってきた資金・投資支援の構図が変わる可能性がある。

特にインフラ市場が民間に開放されつつある3国から見たドナーの印象

	インドネシア	マレーシア	フィリピン
欧米	・投資もODAもバランス良く期待できる（特に米・豪）	・投資もODAもバランス良く期待できる（特に米・豪）	・投資もODAもバランス良く期待できる（特に独・豪）
日本	・民による投資は期待できるが、援助資金は多くは期待できない	・大きな存在感はなし（ODA大綱の見直しもあり）	・民による投資は期待できるが、援助資金は多くは期待できない
韓国	・近年日本、アメリカと遜色なく直接投資が期待できる	・大きな存在感はなし	・近年日本、ドイツと遜色なく直接投資が期待できる

出所）NRI作成

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

インフラ事業会社への投資に関して、最近の成立案件を見ると、豪・韓・日・マレーシア企業や現地企業が入り乱れている。

近年の主たる新設PPP（Public and Private Partnership）案件

国名	年	プロジェクト名	分野	出資者
インドネシア	2012	Gempol Grati Pasuruan Highway	道路	PT Jasa Marga (80% / 現地企業)
	2012	Gempol Pandaan Toll Road	道路	PT Jasa Marga (53% / 現地企業)
	2012	KOMIPO Wampu SHPP	電力	Korea Midland Power Corporation (KOMICO) (韓国), Daewoo E&C (韓国)
	2012	SGI-Mitabu Solar Plant Phase I	電力	Solar Guys International (SGI) (豪), Mitabu Australia (豪)
	2013	Banten Coal-Fired Power Plant	電力	Genting Group (95% / マレーシア)
	2013	Bolt (Internux)	通信	Lippo Group (80% / 現地企業), Mitsui (20% / 日本)
	2013	Tangerang Water Supply	水道	International Finance Corporation (13% / 援助機関.), Moya Holding Company (88% / バーレーン)
フィリピン	2011	Subic New Container Terminal 2 (second semester 2011)	港湾	International Container Terminal Services Inc. (ICTSI) (100% / 現地企業)
	2011	Subic-Clark-Tarlac Expressway (second semester 2011)	道路	Leighton Holdings Limited (17% / オーストラリア), Metro Pacific Investments Corporation (67% / 現地企業)
	2011	Sunwest Solong & Hitoma	電力	Sunwest Group (100% /現地企業)
	2012	ASEA Aklan Biomass Plant	電力	ASEA One Power Corporation (AOPC) (.. /現地企業), LG Group (.. / 韓国)
	2012	Davao International Container Terminal (DICT) Project	港湾	ANFLO Management & Investment Corporation (100% / 現地企業)
	2013	Daang Hari-SLEX Link Road	道路	Ayala Corporation (100% / 現地企業)

出所)World Bank PPI databaseよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ポイント（まとめ）

- ASEAN全体では日本からの資金フローは大きいものの、ある程度国によって偏りがある。
- 特に人口最大のインドネシアや先進国入りを標榜するマレーシアなどでは、日本の存在感は過去ほど大きくない。
- 競合が激化するなかで、日本のポジショニングを明確にするためには、資金量だけではない別の付加価値をもった支援を検討する必要がある。

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

アプローチ面での課題

競合国、企業のたゆまぬ努力が、このような日本のポジションの要因。特に欧米のビジネスモデルは参考になる。

競合の動き

	コスト競争力	ネットワーキング	営業コンテンツ
欧米	・現地企業をうまく活用しコスト競争力をある程度確保	・長い援助経験を基にした強力なネットワーキング ・グローバルコンサルを用い現地に先行調査・営業	・メガトレンドを踏まえた戦略提案
中国	・強い	・資金を全面に出したネットワーキング	・コスト競争力と投資を武器にした商材
韓国	・中国ほどではないが強い	・政府＋財閥企業のロビイング活動	・コスト競争力とある程度の品質を備えた商材

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所）NRI作成

中国は、China-ASEAN Investment Cooperation Fundを組成。

■ASEANのインフラ市場に特化したファンドであり、10億USDを現在確保している模様。最終的な目標は100億USD規模とされている。

対象としているアセットクラス

インフラストラクチャ
・有料道路
・鉄道
・港湾
・空港
・通信
・上下水
・石油・ガス　パイプライン
・社会インフラ

エネルギー/電力
・従来型
・再生可能

天然資源
・工業用金属　–鉄、非鉄金属-
・貴金属　–金、銀、白金、パラジウム-
・プランテーション　–パーム油、パルプ、ゴム-

出所) China-ASEAN Investment Cooperation Fund　ホームページ

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

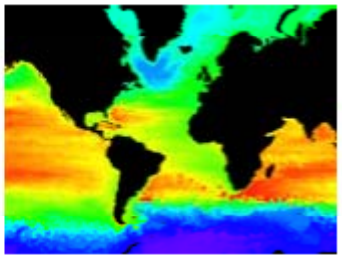
シーメンスはメガトレンドを踏まえた上での提案を実施。現在は5つのメガトレンドを発信している。

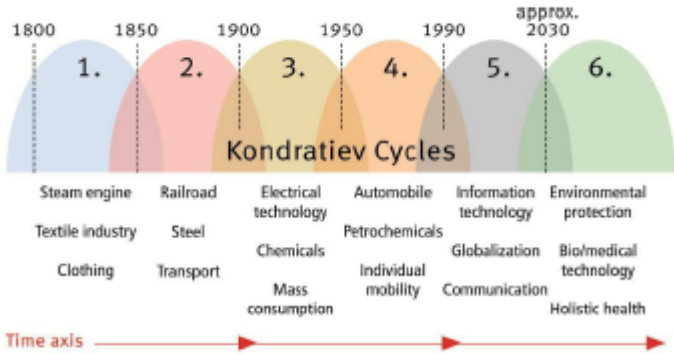
SIEMENS

What do we know about the decades to come?

Megatrends:

- Demographic change (growing and aging population)
- Urbanization
- Globalization
- Climate change and resource scarcity
- Ubiquity of IT / communication / software





Our future begins now

© Siemens AG 2014. All rights reserved.

出所）Dr.Ulrich Eberl「Life in 2050 –Megatrends shape our life-」2014

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

メガトレンドとは？

- 国際機関等で定められた定義はない。
- ここでは、生活・産業・経済・人材・法律・インフラなど様々な面での中長期の趨勢、として捉えている。
- 従来メガトレンドは国家が5年・10年・30年先の未来を開発計画といった形で策定してきたが、グローバル化が進んできた現在では自国のことであっても一国家だけでメガトレンドが策定できるわけではない。
- また、ASEANなど成長過程にあり、将来が予測しにくい国ではこうしたことを行うリソースが不足している。
- 長期の資産であり国家の社会的機能を担うインフラシステムを輸出するためには、こうしたメガトレンドを押さえること、および発信していくことが必要である。

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ポイント（まとめ）

■現在の3倍という高い目標を達成する上ではマスをとる必要がある。

■マスをとるためには、個別案件の地道な営業も重要だが、インフラビジネスでは上流のメガトレンドを抑えた（もしくは定義した）営業が必要。

■また最低限のコスト競争力を得るためにも、現地企業や競合企業とのアライアンスなども検討の視野に入れるべきである（オールジャパンの限界）。

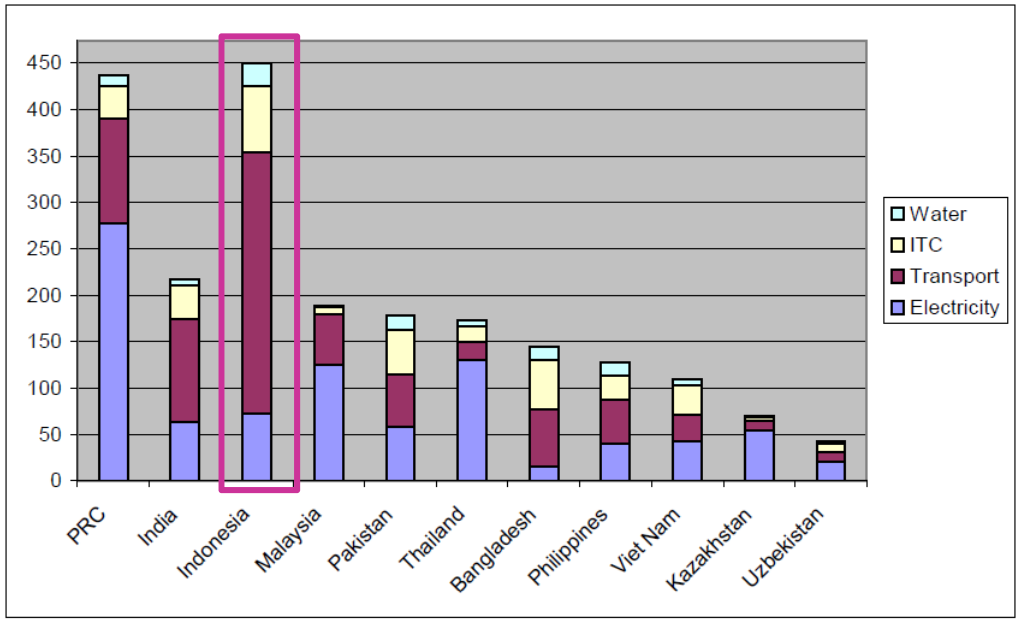
NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

インドネシアは交通インフラの需要が他国に比べシェアが大きく、日本の交通インフラ（空港、鉄道、都市内交通システム）の売り込み先候補の1つである。

■ 地勢学的にも以下の点で我が国と類似。
- 国土が複数の島しょ部で構成
- 全人口に占める首都圏域のウェイト（インドネシア全体の人口に対するジャカルタ首都人口の比率は約5%程度）
- 首都圏における過密・集中問題が顕在化（空港のキャパシティ不足など）
- 首都から300km～1000kmの範囲に100万人規模以上の中枢都市が立地しており、首都との活発な交流が発生

アジア各国の2010-2020年の分野別インフラ需要

Figure 3: National Infrastructure Investment Needs in Asia, 2010-2020: Top 11 Countries by Sector (2008 US$ Billion – PRC and India in 10 Billion)



Source: Author, ADB/ADBI (2009), Centennial (2009)

出所）ADBI
「Estimating Demand for Infrastructure in Energy, Transport, Telecommunications, Water and Sanitation in Asia and the Pacific: 2010-2020」2010

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

インドネシアでは産業振興→交通需要顕在化→交通インフラ整備といった流れで、今後推移していくものと考えられる。

■ 同時に走った我が国と異なり、産業振興から入っている。

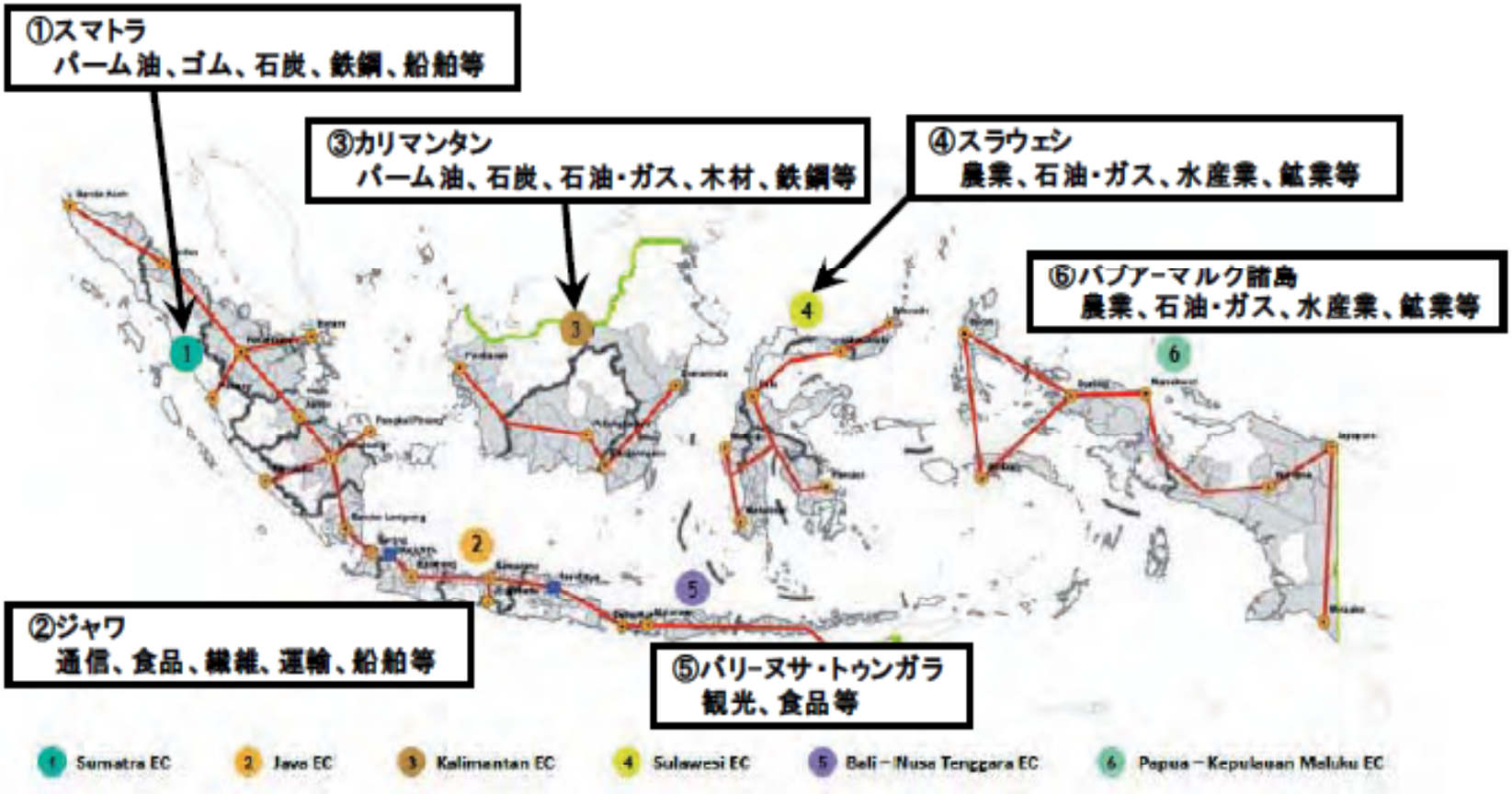
インドネシア・日本の今までのトレンドの違い

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所）NRI作成

インドネシアでは、今後島ごとの産業振興が推進される。

インドネシアの地方別産業振興



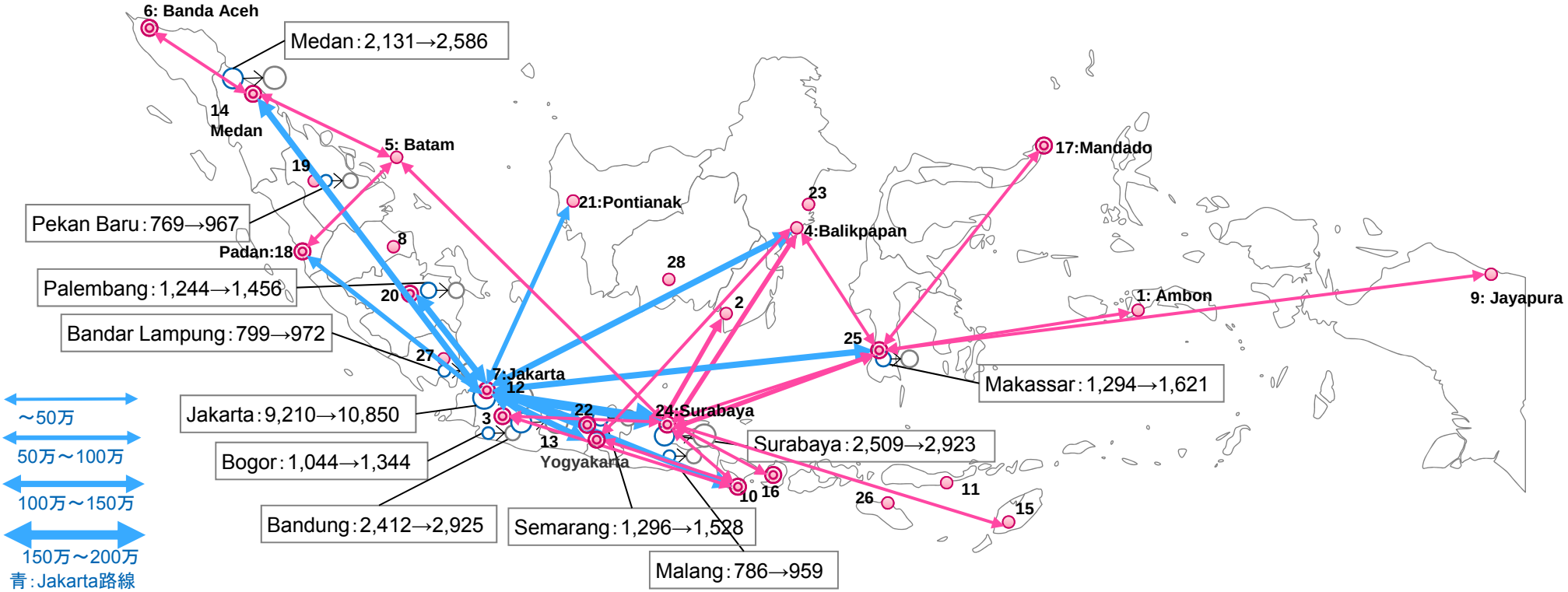
出所）JBIC「インドネシアの投資環境」2012年4月

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

これに伴い、各都市の人口および交流人口が増えるインドネシアは、今後リージョナルハブ・リージョナルラインなどの整備が予想される。

- 各地の産業振興・人口増加に伴い、航空需要、島内都市間鉄道および大都市内交通システムの需要が高まる。
- 大型の国際空港のみならず、マカッサル空港のようなリージョナルハブが今後出現する。他の候補としてはMedan、Batam、Balikpapan、そしてジャカルタ周辺第二空港など。
- この交流交通需要をもとに都市内交通が整備され、それらを動かすための電力整備が要求される。

インドネシアにおける都市人口の趨勢と現状の航空主要路線



ルート抽出条件：2013年の年間乗客数（片道）15万人以上の路線）

ボックス内の数値は都市人口（2010年→2025年推計）単位：千人

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所)State of the World's Cities 2012/2013, 2013, United Nations, OAG Traffic Analyser　などよりNRI編集

インドネシアはまさに、空港経営改革の渦中にある。

ASEAN各国の空港経営主体

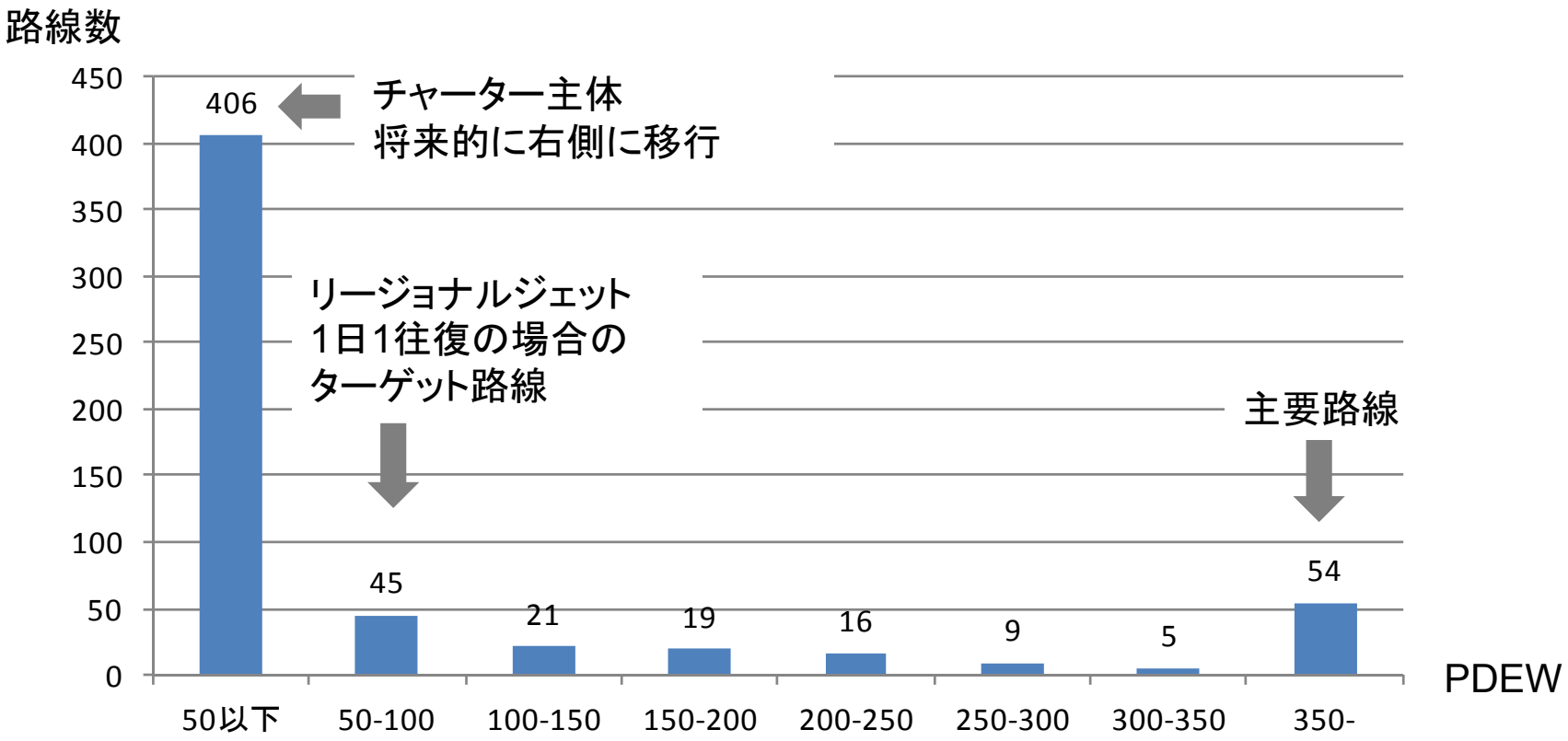
	シンガポール	タイ	フィリピン	マレーシア	インドネシア	ベトナム
公共調達		地方空港（タイ航空局管理）	地方空港（フィリピン航空局管理）		AP1 / AP2の空港公団管理空港	政府保有の空港会社（3社）
PPP			地方空港を順次PPP		地方空港を順次PPP	
民営	チャンギ空港	AOT運営空港（バンコク、プーケット、チェンマイ等の主要空港）	マニラ（ニノイアキノ空港）、セブ空港 マニラ(ｻﾝﾐｹﾞﾙ)新空港	MAHB ほぼすべての主要空港		

出所）NRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

路線別需要は2極化の傾向にある。リージョナルジェットのターゲット路線が増加の見込み。これを踏まえた売り込みが必要。

インドネシアの空港間PDEW（※）のヒストグラム（直行便も経由便も総計した値で集計）



※PDEW(Passengers daily each way)：1日当たりの片道需要

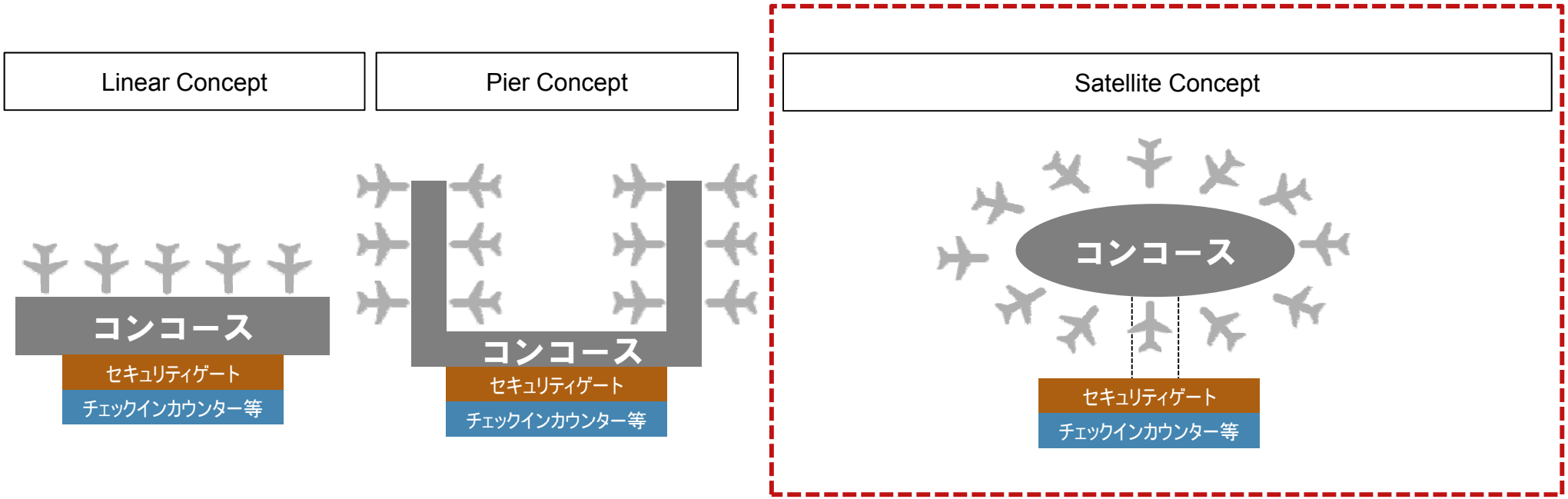
出所)OAG Traffic AnalyserよりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

そのためには、途上国におけるインフラ制約を解消するために新しい航空路線ネットワークモデルが必要である。

- 例えば、乗り換えが便利でコンパクトな動線のリージョナルハブのニーズが高くなる可能性がある。
- アメリカでは、リージョナルハブ空港にはサテライト型のターミナルが向いているといわれている。

典型的な空港コンセプトの例



出所)TRANSPORTATION RESEARCH BOARD OF THE NATIONAL ACADEMIES
「Airport Passenger Terminal Planning and Design Volume 1: Guidebook」2010 よりNRI編集

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

リージョナルハブを拠点とするリージョナルエアラインの育成、つまり、現地企業のパイロットやオペレータ人材の育成も日本で行うことを視野にいれた取組みが必要である。

■ JICAの技術協力によるキャパシティ・デベロップメントが過去行われてきたが、今後日本からの円借款等が返済フェーズに入るインドネシアでは官民連携した、より密度の濃い人材育成を行い、日本のファンを増やす必要がある。

- 日本初の総合交通システム検証施設
- 車両、通信、信号、運行管理など個別の要素を1つのシステムにまとめあげ、それぞれの機能が正しく稼働するように完成させる
- 鉄道技術など交通システムの輸出強化を狙い、他の企業や官民団体も利用できるよう運営する
- 東南アジア諸国やインドなど新興国向けに納入する車両について、外国人の研修や人材育成をするほか、現地の工事についても研修を行う

出所）三菱重工　ホームページ

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

ポイント（まとめ）

- 島嶼国であるインドネシアは今後各地方で産業振興が進み、航空交通需要の顕在化と、それに伴う交通インフラ整備・電力整備などが進むものと考えられる。

- 首都圏空港は数多の地方路線により逼迫の状況にあり、インフラ制約を解消するための新しい路線ネットワークモデルが必要である。リージョナルハブ・リージョナルエアラインの整備はその解決策として有力である。

- 我が国は、リージョナルハブに合わせた空港コンセプトやエアライン整備の必要性を訴えながら、投資・建設・運営を行っていくことはもちろん人材育成の面で支援を行っていく必要がある。

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

今後進むべき方向性

競合が増えている中、インフラシステム受注を3倍にまで増加させる目標を達成するためにはマスをとる戦略が必要である。そのために“共感”のインフラシステム輸出を強化していく必要がある。

■ 日本の強みを発揮していくためには、ある程度国・分野（インドネシア×航空など）を絞った展開が必要である。

インフラ輸出に関する競合・スタンス・体制のいままでとこれから

	いままで		これから
競合	欧米・韓国・豪	→	欧米・韓国・豪 中国・マレーシア・ 現地企業
スタンス	受け身 案件重視	→	メガトレンド＆日本の強みをあわせた政府・民間企業の入り込み
体制	オールジャパン	→	グローバル アライアンス

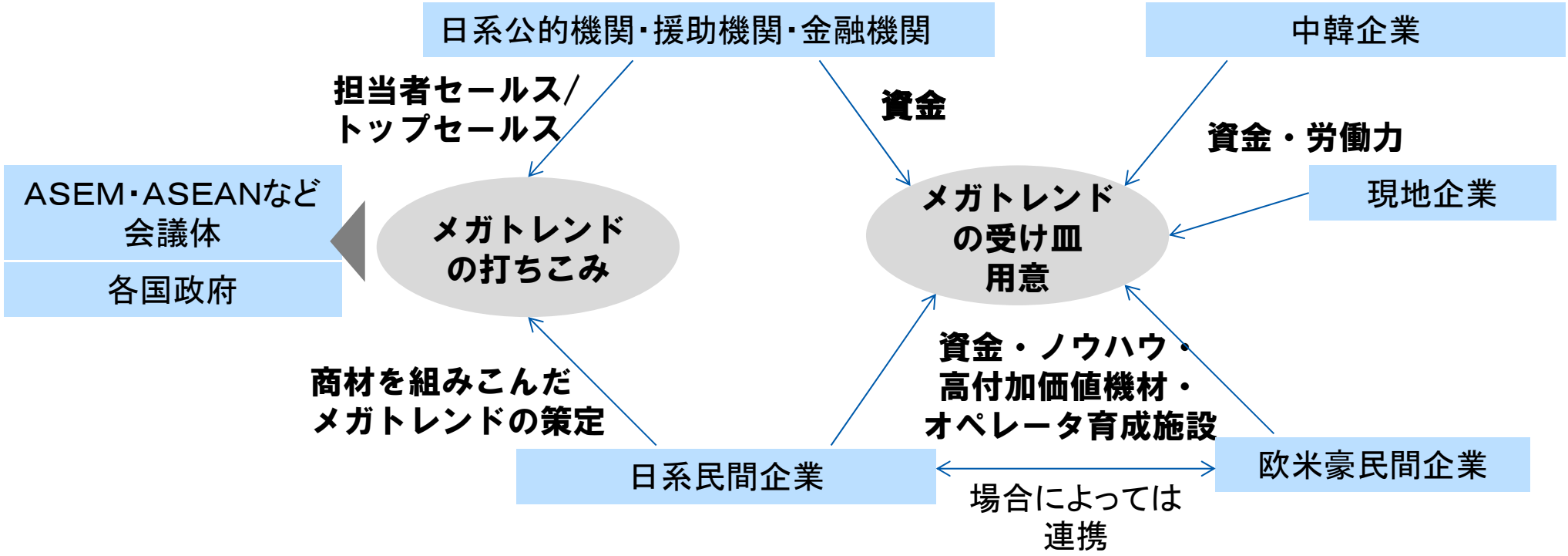
NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所）NRI作成

今後進むべき方向性

メガトレンドを打ちこみ、グローバルアライアンスを組み、マスをとる。
オールジャパンではなくジャパンコアアライアンス（グローバルな分業体制）。

各主体の役割



NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所）NRI作成

NRI

未来創発

Dream up the future.