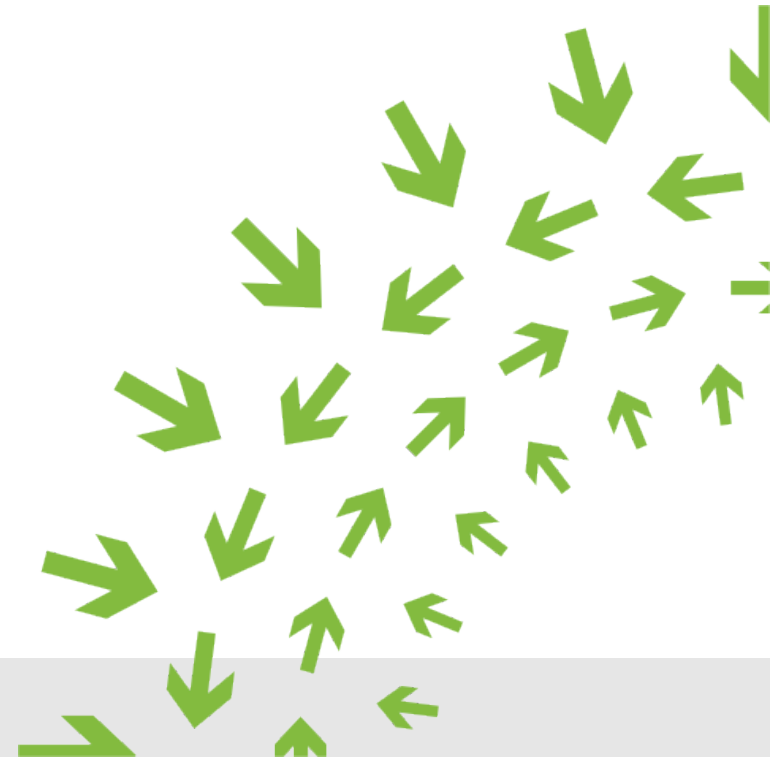




OPEN
Compute Project

拡大するOCPコミュニティとOCP最新 動向

オープンコンピュートプロジェクト
ジャパン
副座長
小泉 利治

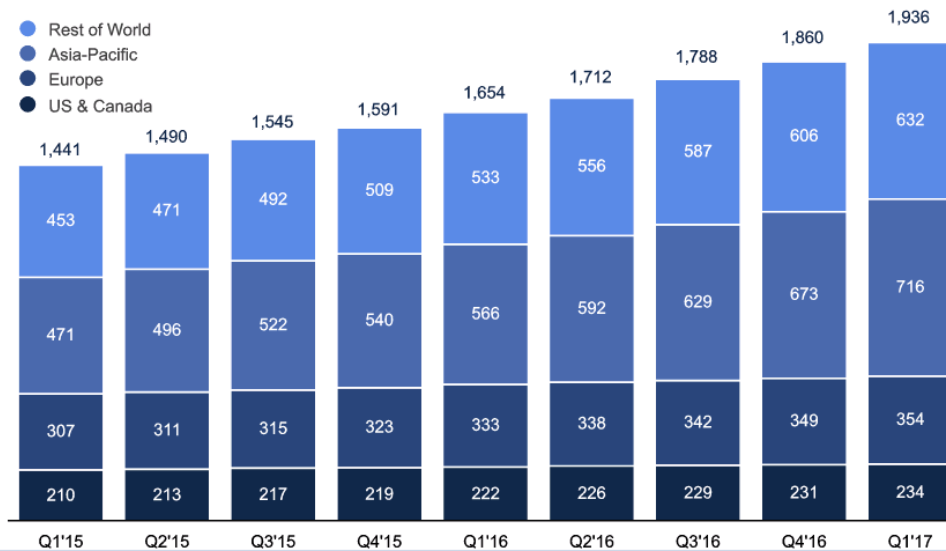


Open Compute Projectとは

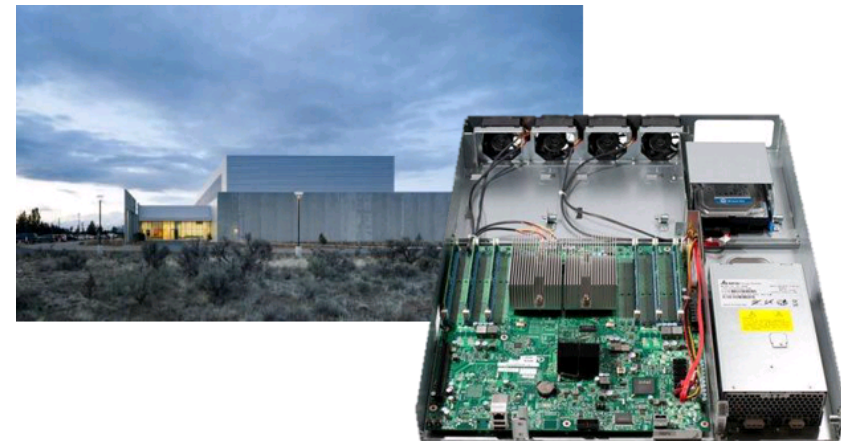
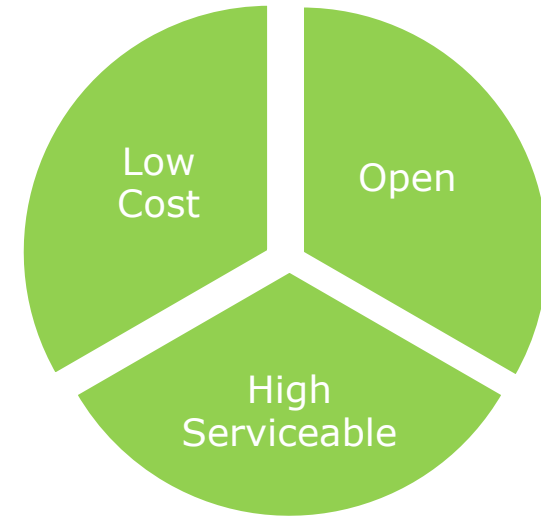
Monthly Active Users (MAUs)

In Millions

- Rest of World
- Asia-Pacific
- Europe
- US & Canada



facebook



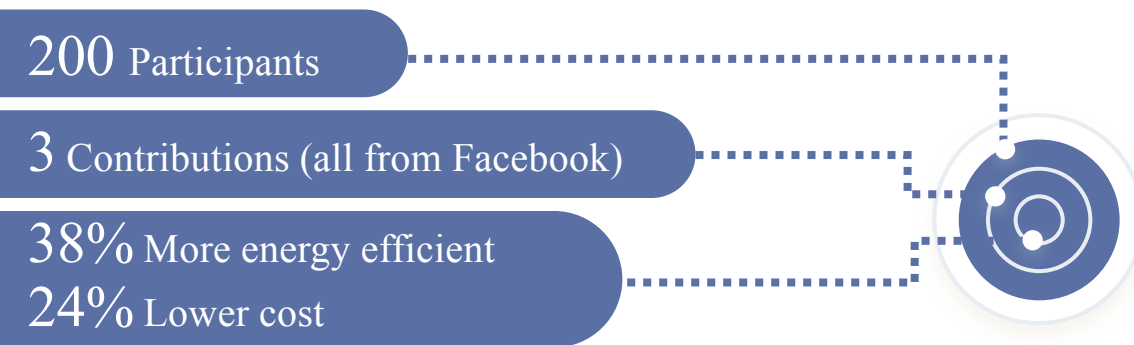
Open Compute Projectとは

Accelerate Innovation

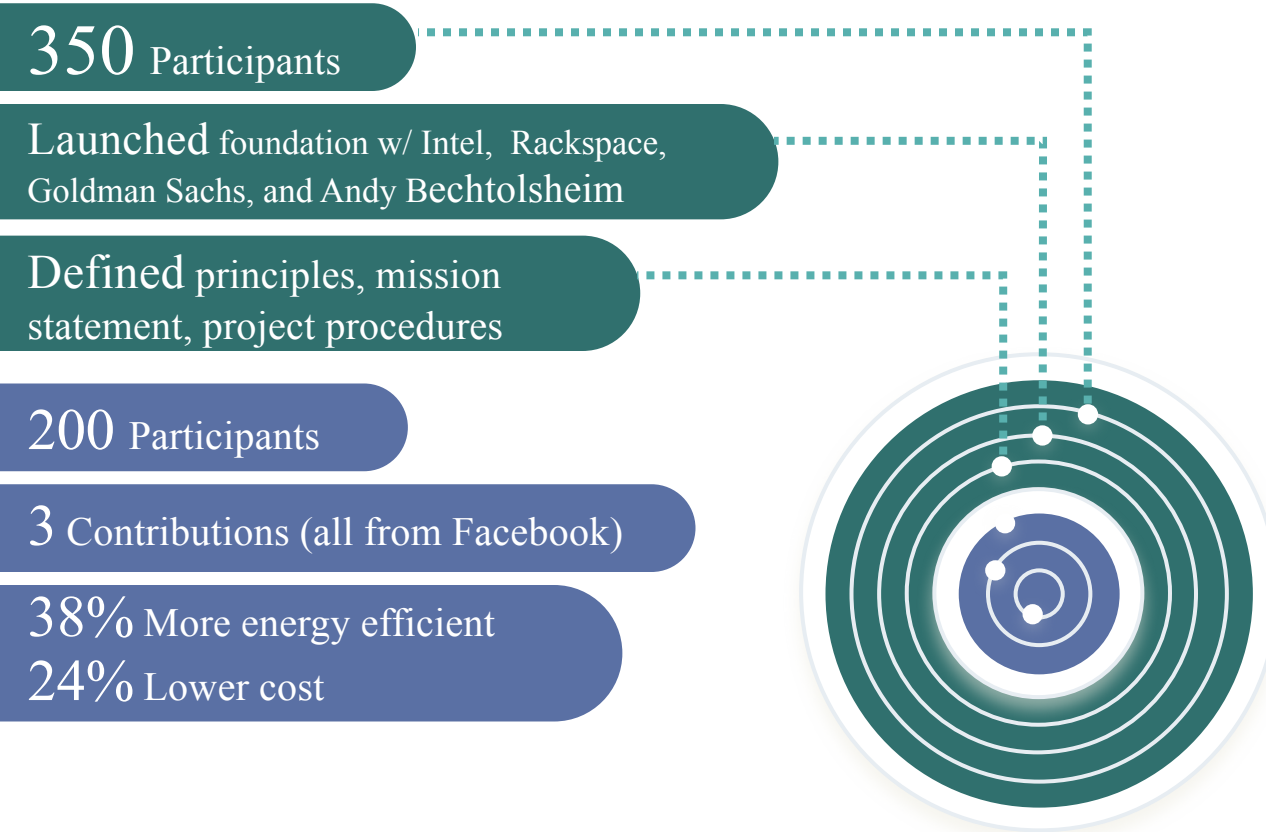


More Efficiency

June 2011: Summit I, Facebook HQ



October 2011: Summit II, in NYC



May 2012: Summit III, in San Antonio

350 Participants

Launched foundation w/ Intel, Rackspace, Goldman Sachs, and Andy Bechtolsheim

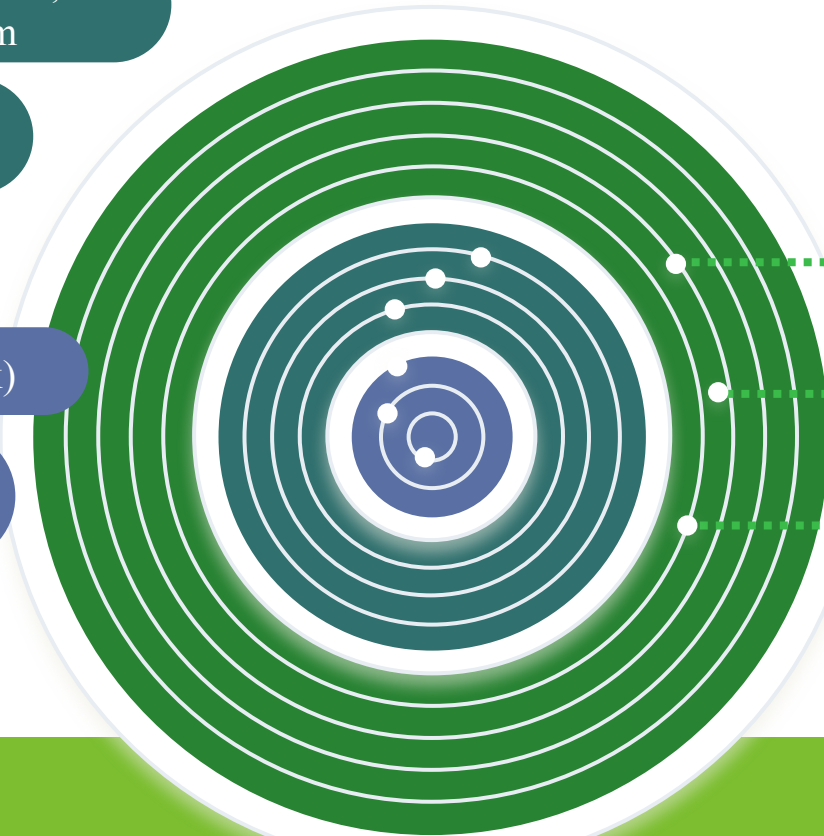
Defined principles, mission statement, project procedures

200 Participants

3 Contributions (all from Facebook)

38% More energy efficient

24% Lower cost

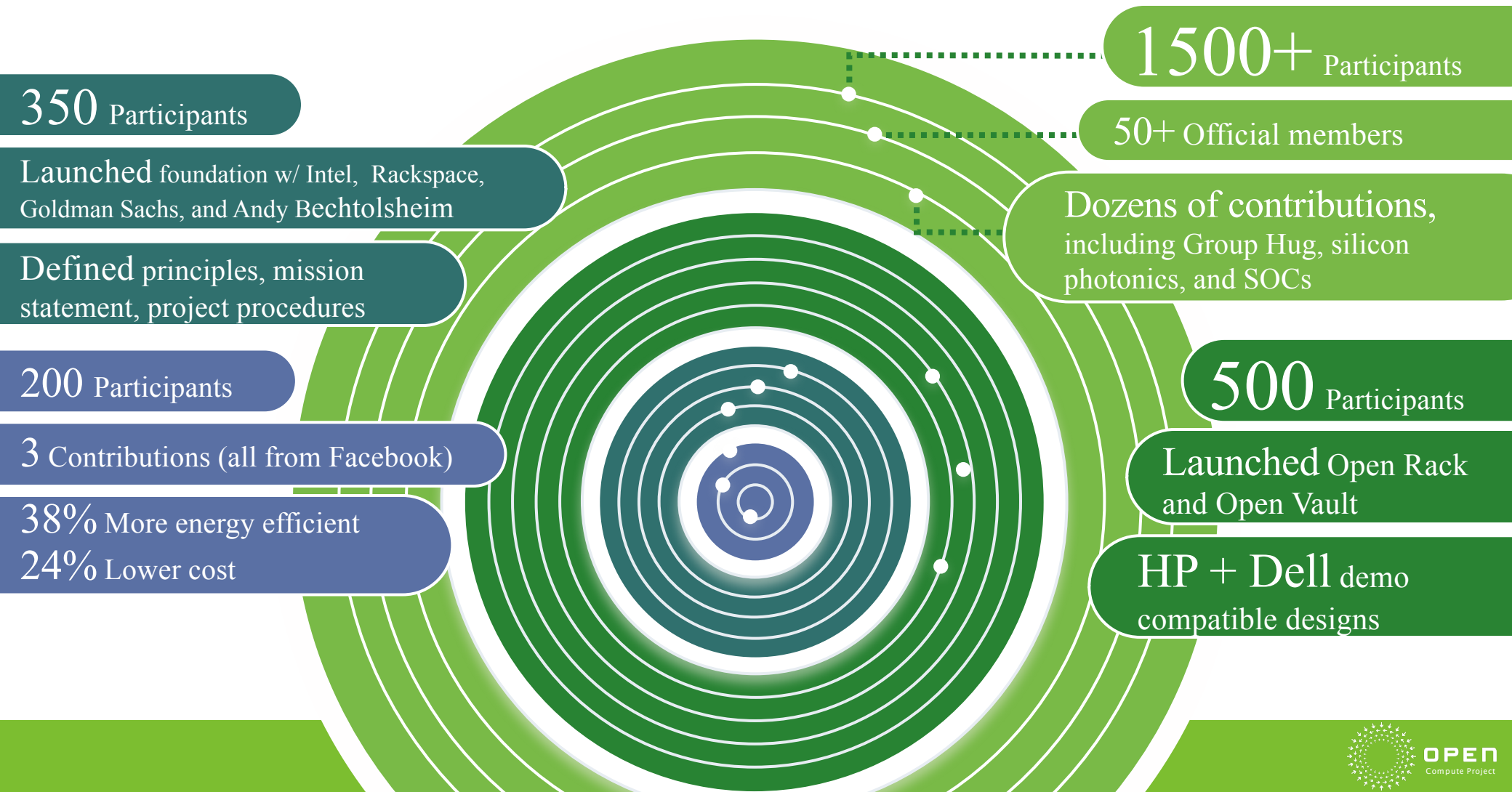


500 Participants

Launched Open Rack and Open Vault

HP + Dell demo compatible designs

January 2013: Summit IV, in Santa Clara



OCP最新動向

- ・開催日：2017年 3月8日 ～ 3月9日
- ・開催場所：Santa Clara Convention Center (Santa Clara, CA U.S.)
- ・参加者：2800人 (550企業 28か国)

Platinum

facebook



Gold



Hewlett Packard
Enterprise



Silver



inspur



Panasonic



ITOCHU
Techno-Solutions
Corporation



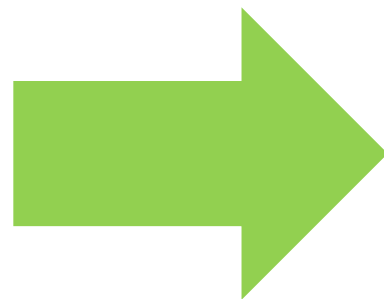
OCP U.S. SUMMIT 2017

March 8-9 | Santa Clara, CA

拡大するOCPコミュニティ



2016年3月
88
MEMBERS



2017年3月
195
MEMBERS

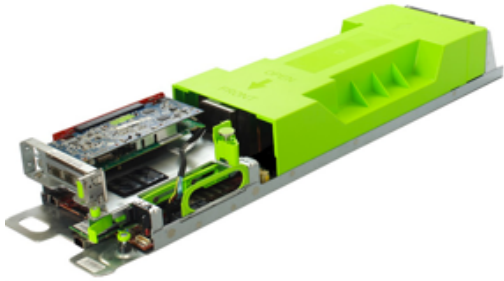
OCP最新動向

Server

Storage

GPU
Server

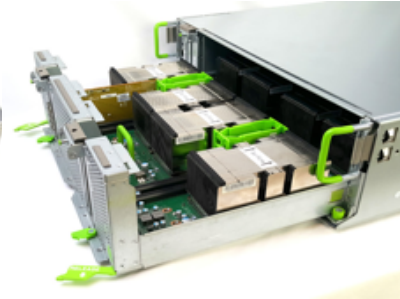
Switch



Tioga Pass



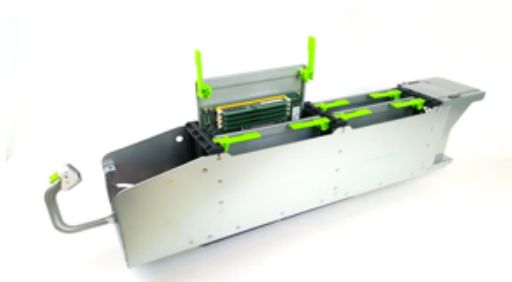
Bryce Canon



Big Basin



Wedge 100



Yosemite v2



Backpack

OCP最新動向 (BackPack事例)

YAHOO!
JAPAN

<http://www.yahoo.co.jp>

OCP-Japan Members-1

(as of May 31, 2017)



132 Companies/14 Individuals / 286Members

OCP-Japan Members-2

(as of May 31, 2017)



132Companies/14 Individuals / 286 Members

OCP-Japan Members-3

(as of May 31, 2017)



エフ・アイ・ティー・パシフィック株式会社



132 Companies/14 Individuals / 286 Members

OCPのメリット

ポイント



調達コスト
ハードウェア調達
コストの削減

- ・ハイパースケール向けに特化することで、無駄を徹底的に排除
- ・OCPコミュニティの広がりにより、製造コストを削減

省電力
電気代のコスト削減

- ・サーバやストレージの電源装置をラック単位で集約
- ・データセンタ運用に不要なパーツおよび機能を排除

保守性向上
運用コストの削減

交換可能パーツの脱着時に工具の使用が不要な設計



効果

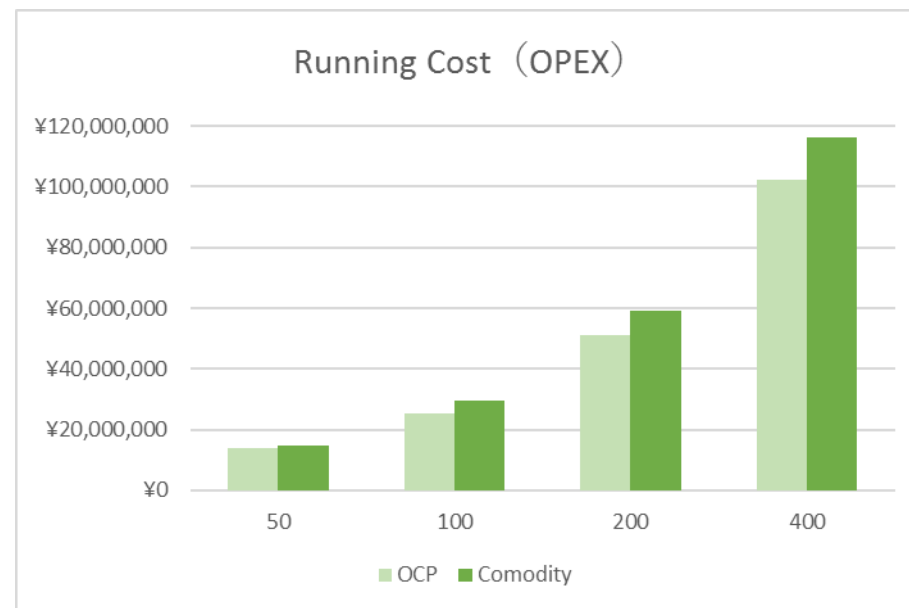
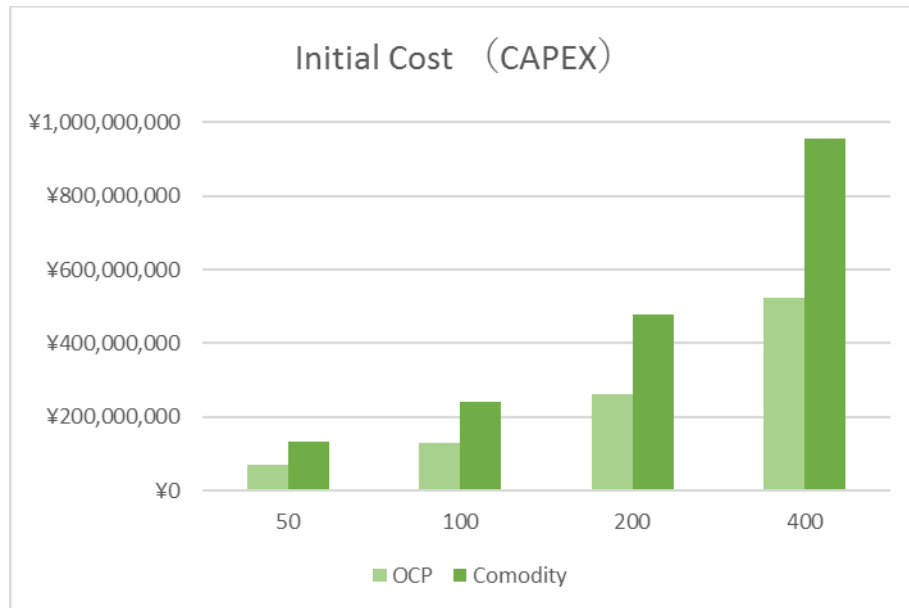
サーバ調達コストを
10%－30%削減可能

- ・ **約10%**の消費電力削減を実現
- ・ MTBF値を**約35%**向上

80%のパーツが3分以内に交換可能

Facebookでは3年間で\$1.2Bのコスト削減
自社使用のHWの使用を公開したMicrosoftはサーバコスト 40%減、電力 15%減を実現

OCPのメリット



1. 40%~50%のイニシャルコスト削減
-機器調達費用
2. 10%~15%のランニングコスト削減
-電気代
-データセンター費用

日本市場でのOCPの課題

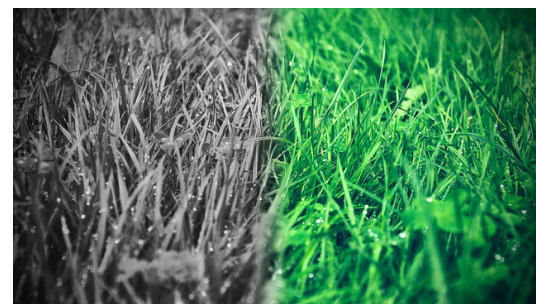
1. 日本のデータセンタへの設置が困難

- Open RackはUSスペックとなっている
- 電源仕様、専用ラック等、日本のデータセンタでは障壁となる



2. 日本文化

- 新しい製品、技術はリスク
- 日本での採用実績が必要



日本向けOCPソリューション

Open Rack

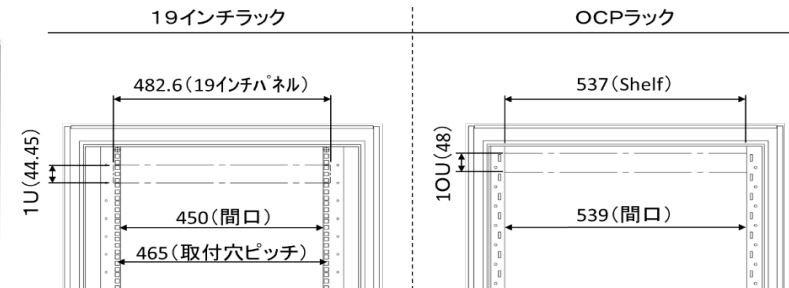
- Open Rack v2
- seismic qualification (planning)



YAMATO
ヤマト通信工業株式会社



NITO 日東工業



Power Supply

- Single phase 200V, 3phase 200V, HVDC
- Battery backup unit (BBU) option

muRata
INNOVATOR IN ELECTRONICS

FE 富士電機
e-Front runners

日本向け OCP ソリューション

データセンター

TAKAMATSU No.2 DATA CENTER

高松第2データセンター
最新鋭のファシリティを備えたハイスペック・データセンター

特定非営利活動法人 日本データセンター協会が定める
「データセンターファシリティスタンダード」
最高ランクのティア4対応した優れた信頼性



OCPをリアライズする グローバルインフラストラクチャー

2017年6月8日

NTTコミュニケーションズ株式会社

第五営業本部 担当部長

山口 修



OCPソリューションのターゲットユーザー 導入のポイントとは

ターゲットユーザーは**インターネット関連事業**(EC/コンテンツ配信/
オンラインゲーム)が中心



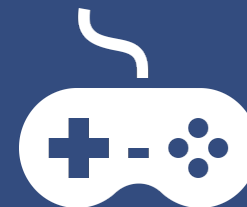
イーコマース



SNS



映像配信



オンライン
ゲーム

基盤の導入にあたってのポイント

- ✓ **アウトソーシングする拠点**(今までは海外データセンターしかなかった)
- ✓ 大量のコンテンツを配信する**広帯域・高品質なネットワーク**の調達

OCPソリューションを支援するNTT ComのValue

NTT ComはOCPソリューションのご利用を検討するお客様が抱える
悩みについて、トータルICTサービスの一元提供で解決

☑ OCP基盤に最適な**国内外**データセンター



☑ **グローバル**展開するTier1ネットワーク



OCPとNTT Comのコラボレーションモデル

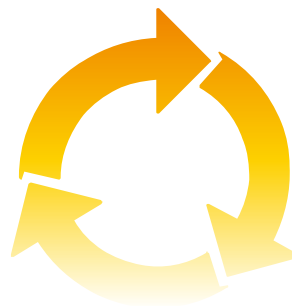
日本市場でOCPのプレゼンスを向上させるために、OCPソリューションとNTT Comの高品質ファシリティを融合した新たなモデルが誕生



OCP準拠のハードウェア

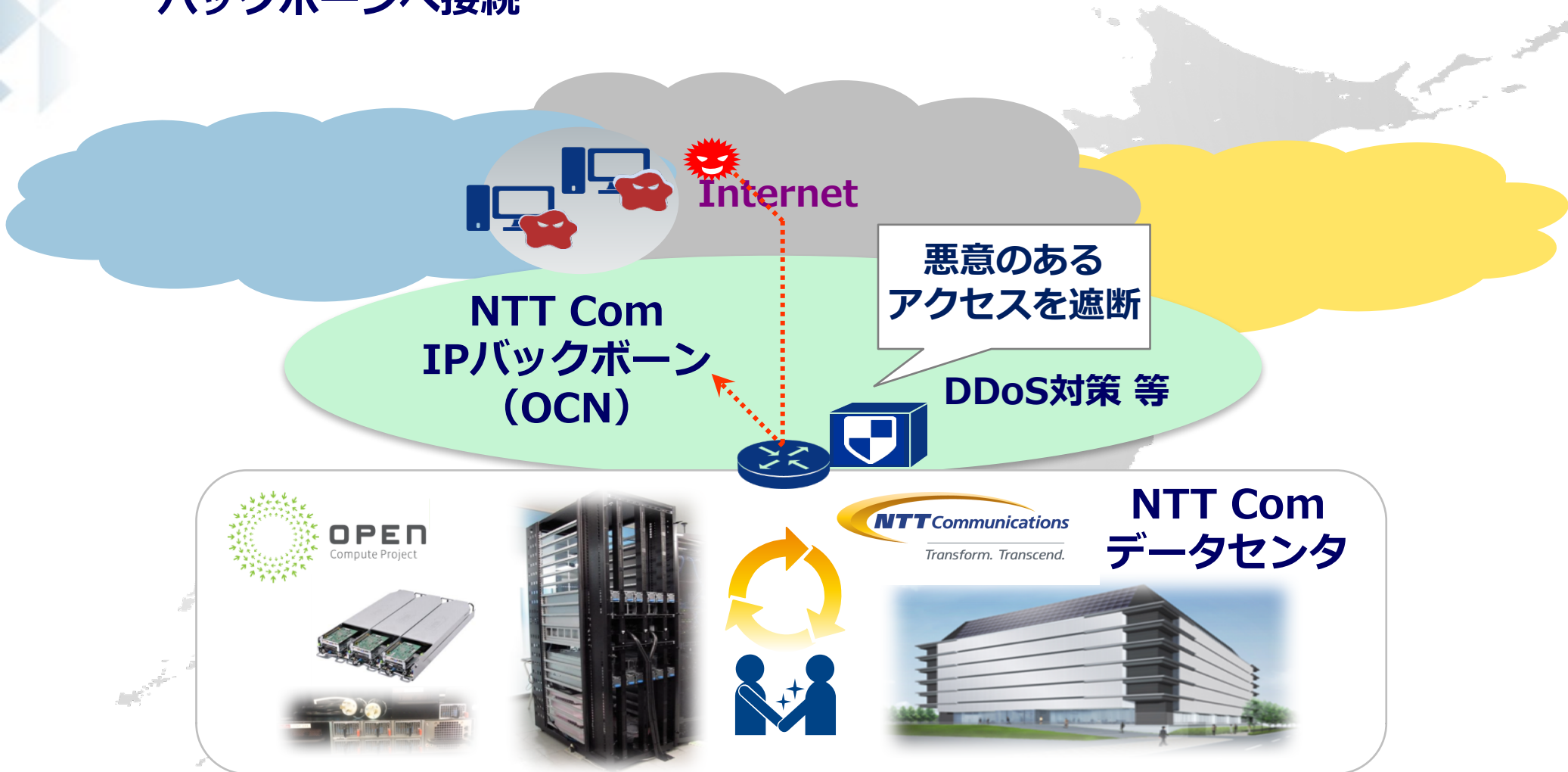


データセンター×ネットワーク



コラボレーションモデルを支えるトータルICT

OCPソリューションを施したデータセンターから世界最大規模ISP
バックボーンへ接続



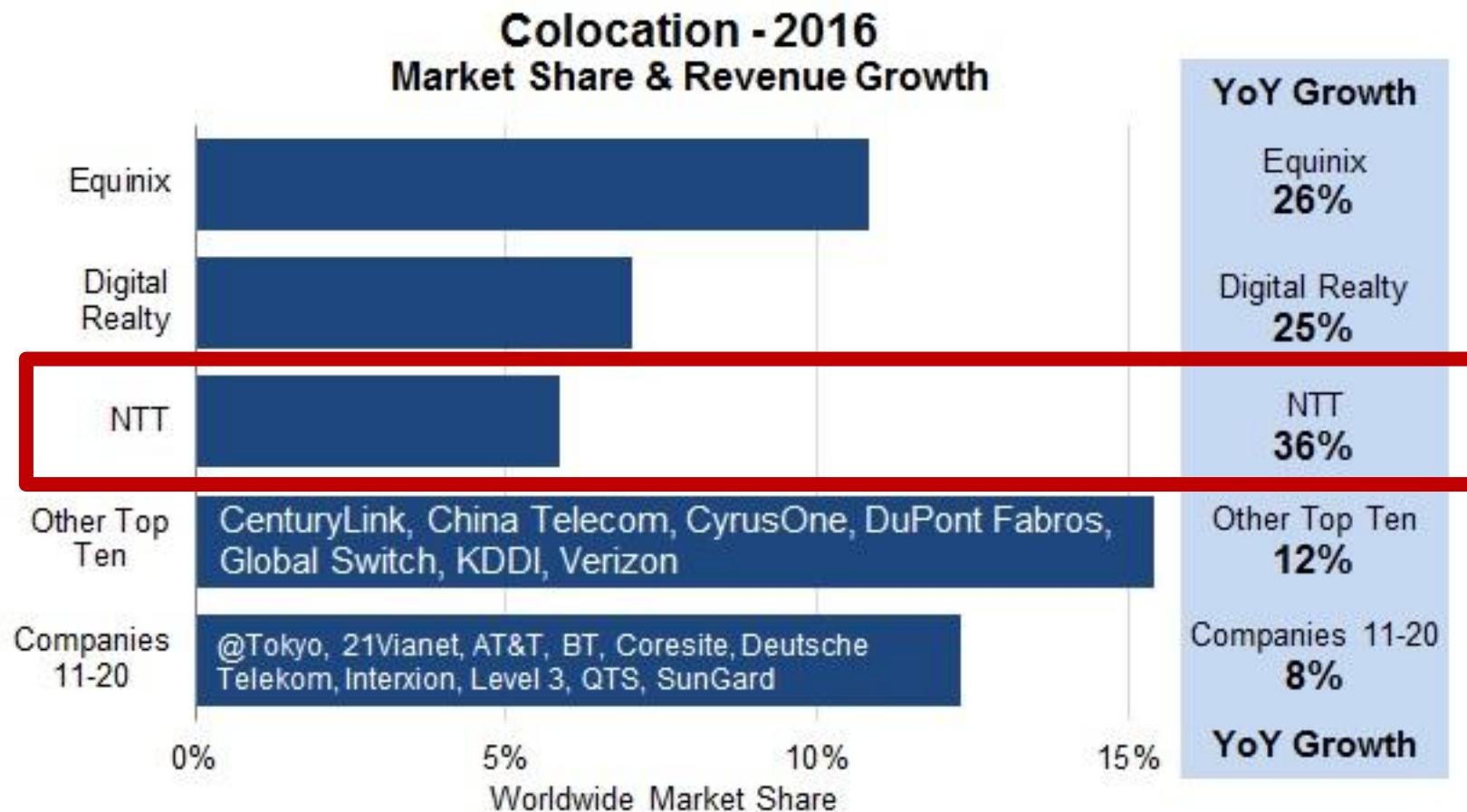


データセンター Nexcenter



データセンター事業では世界シェア 3 位に

NTTは、上位 3 社の中で最も成長率が高く、**年成長率は 36%**
エクイニクス(26%) とデジタルリアルティ(25%)を大きく上回る

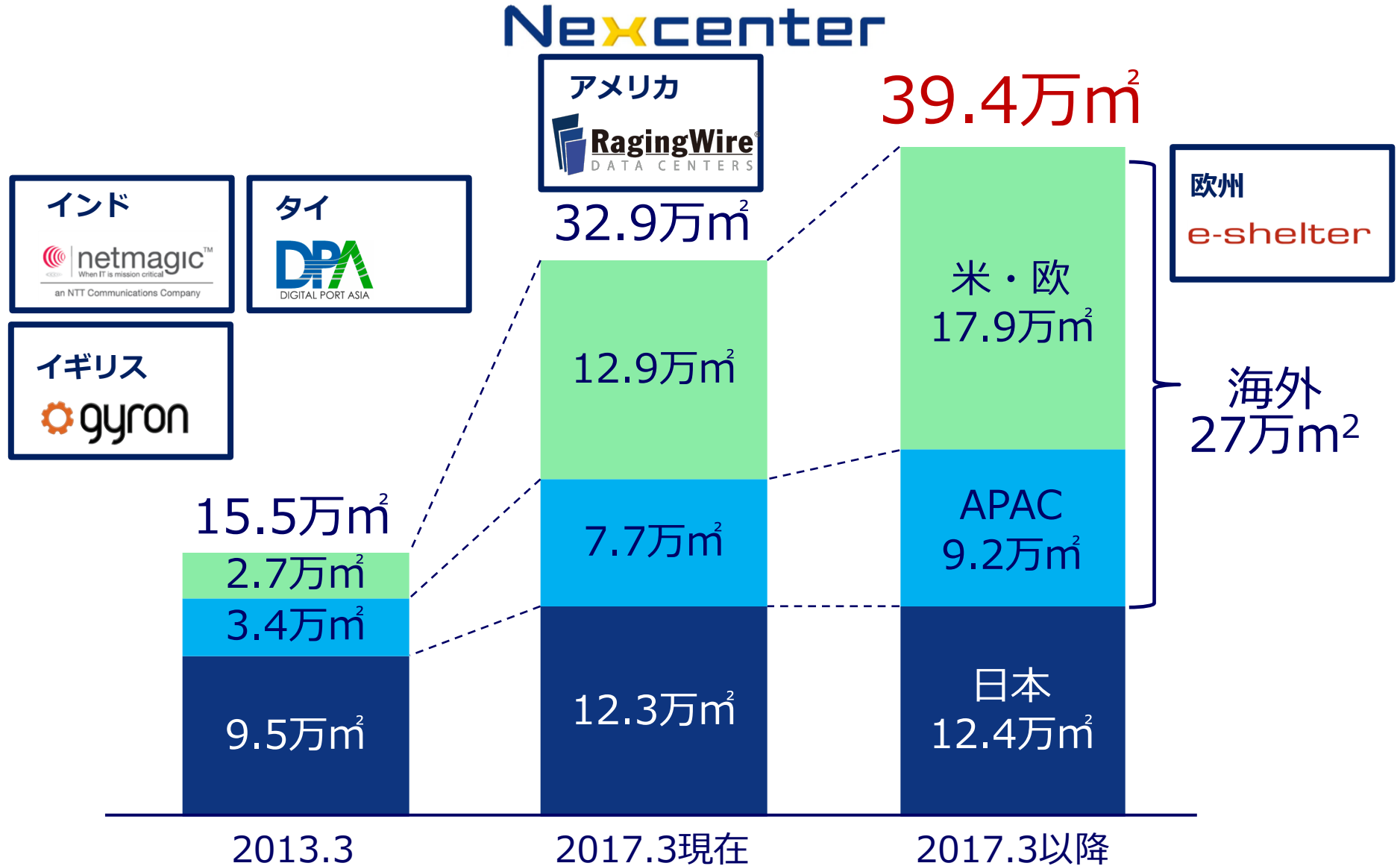


Source: Synergy Research Group

Data is based on Q4 2015 - Q3 2016

出所 Synergy Research Group 2017.1.9

NTTComグローバルデータセンターサーバールーム



NTTComのDCについて。2017年3月以降は計画含む

自社建設・M&AによるNexcenterの拡充



イギリス
ヘメル・ヘムステッド 3
データセンター
2016年3月



インド
ムンバイ 5
データセンター
2015年10月



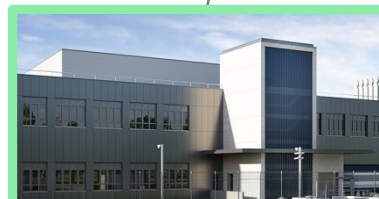
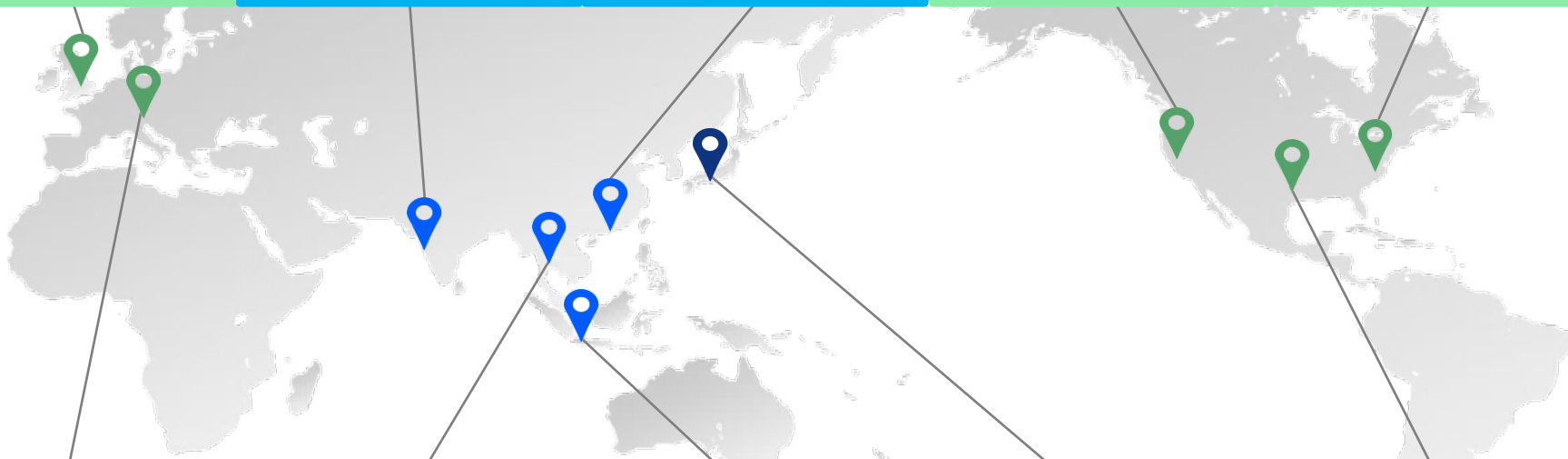
香港
ファイナンシャル
データセンター 第2棟
2015年12月



カリフォルニア
サクラメント 3 (CA3)
データセンター
2015年4月



バージニア
アッシュバーン 3 (VA3)
データセンター
2017年12月



ドイツ
ミュンヘン 2
データセンター
2017年5月



タイ
バンコク 2
データセンター
2015年12月



インドネシア
ジャカルタ 2
データセンター
2015年10月



大阪第5
データセンター
2016年1月



テキサス
ダラス 1 (TX1)
データセンター
2017年6月

 : 米・欧
 : APAC
 : 日本

OCPにおけるデータセンターの仕様ポイント

OCPはファシリティの**エネルギー消費量削減**を目指してデータセンターの規格を策定

主なOCP仕様 🔍

- **持ち込みラック(2m超)**の対応
 - 高床荷重のOpenRackに耐える基盤
- **高密度・高発熱ラックへの供給電力量**
 - 海外OCPユーザの平均利用電力量:
10~11KVA
- **DC全体のPUE値※**
 - OCPの適正值:1.6~1.5以下



※PUEとは？

データセンターにおける**電気効率を示す指標**の一つ。

「**PUE** = データセンター全体の消費電力 ÷ IT機器による消費電力」にて算出し、
1.0に近いほど電気効率が良いとされる

OCPを日本で実現するデータセンター ～高松第2データセンター～

免震構造を備えた高密度対応のハイスペック・データセンター



■ 災害リスクの低い地域に立地

■ JDCCティア4対応

OCP
ポイント

■ 優れた電力供給14kVA/rack

■ 効率の良い消費電力
(PUE値1.3)

OCP
ポイント

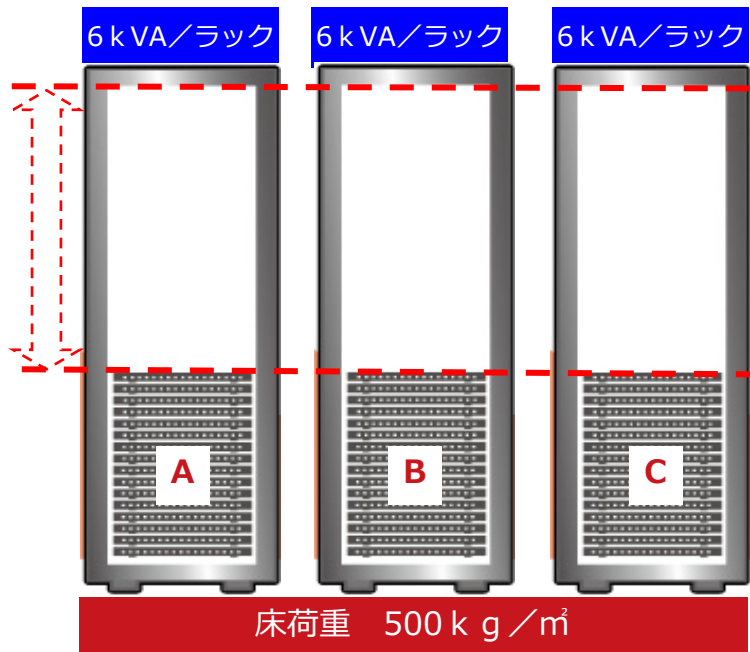


高松第2データセンタの高密度・高発熱対応ラック

**最大21 kVA(定格)の電力供給力が、従来の空きスペースの存在を解消
コストパフォーマンスが向上**

従来のデータセンター

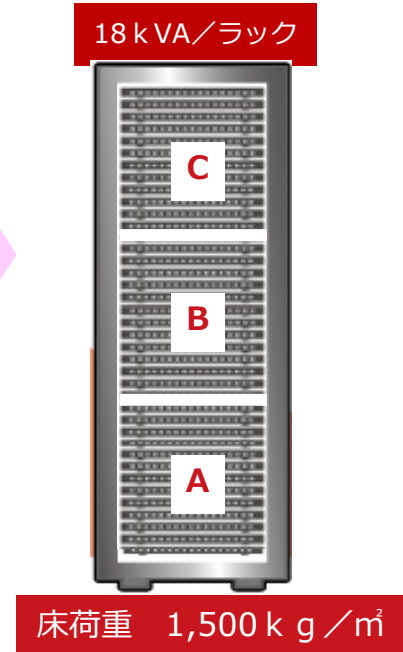
床荷重や電力容量の問題から複数ラックに分散



集約

高松第2DC

コストパフォーマンス向上

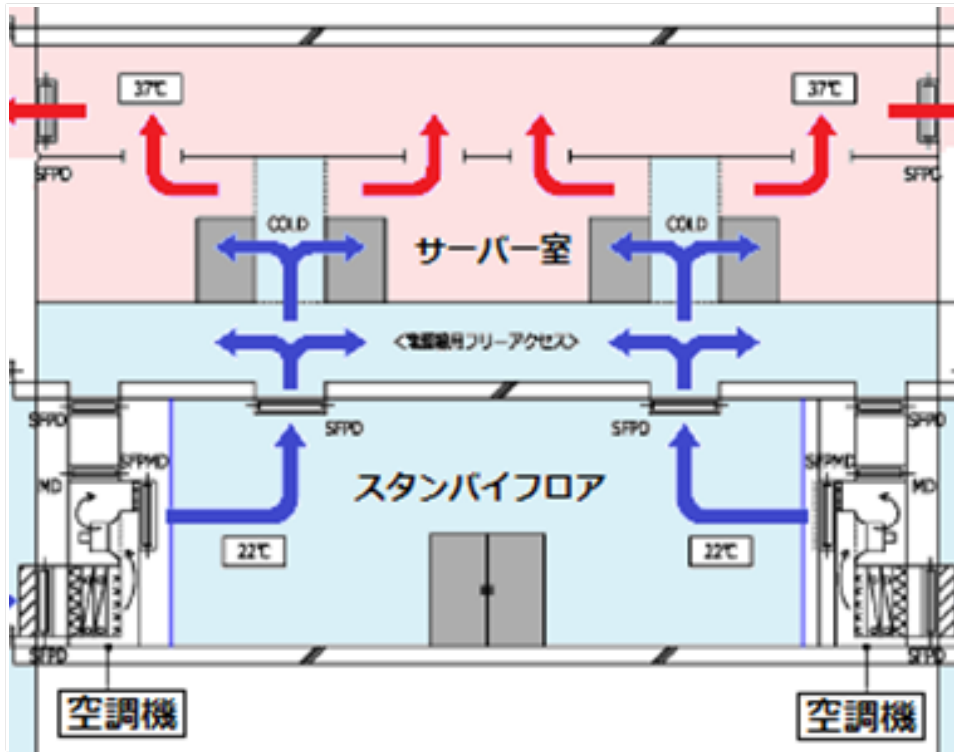


従来のデータセンターと比較して、弊社調べで**約40%のコスト削減**を実現

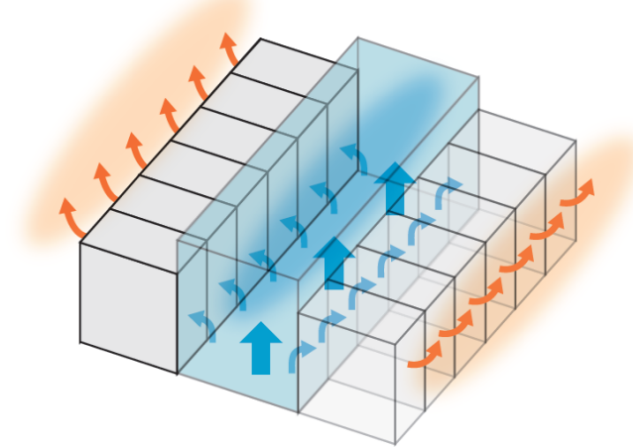
省エネルギーを実現するエアフローマネジメント

最新のエアフローマネジメントにより、高密度機器実装を実現

- 下階からサーバー階に冷たい空気をむらなく送り込むカスケード空調



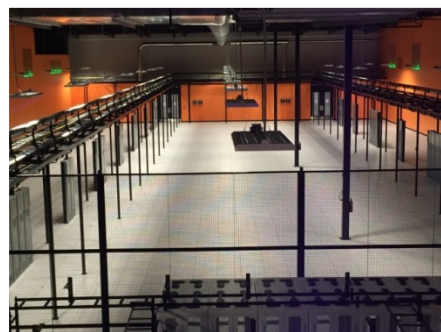
- アイルキャッピングでの高効率冷却



コールドアイルを覆い、暖気侵入を防御
効率的かつ確実に I T 機器を冷却可能

【参考】OCPを海外で実現するデータセンター ～北米西海岸 サクラメント 3データセンター～

カリフォルニアに存在する信頼性・品質を高いデータセンター



災害リスクの低い地域に立地

堅牢なセキュリティ

OCP
ポイント

優れた電力供給 20kVA/rack※

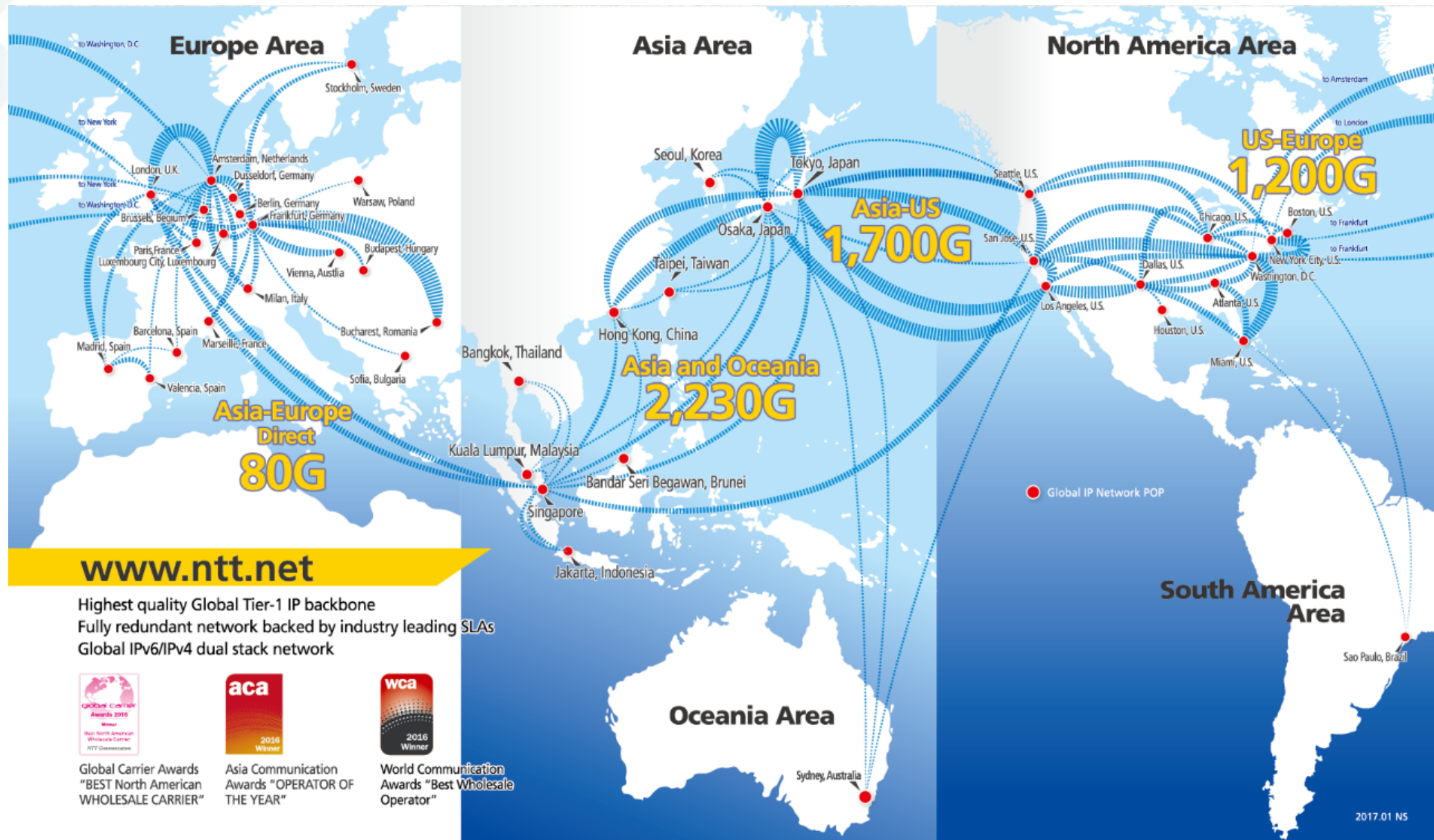
マルチコネクト可能な通信基盤

※一部条件ございます。詳しくは弊社営業担当まで
お問い合わせください

ネットワーク

グローバルIPネットワーク

世界26ヶ国・地域に展開する高速・大容量のIPバックボーン



グローバルIPネットワーク(GIN/OCN)の位置づけ

【Global】

IPv4 Customer Base: Wholesale		
1 Level 3	3356	
2 NTT	2914	
3 TeliaSonera International Carrier	1299	
4 Cogent	174	
5 Tata Communications	6453	
6 Verizon Business	701	
7 GTT	3257	
8 SprintLink Global Network	1239	
9 Telecom Italia Sparkle	6762	
10 Hurricane Electric	6939	

【Asia】

IPv4 Customer Base: Wholesale		
1 NTT	2914	
2 Verizon Business	701	
3 Tata Communications	6453	
4 PCCW Global	3491	
5 SprintLink Global Network	1239	
6 Hurricane Electric	6939	
7 China Telecom	4134	
8 CNGROUP Backbone	4837	
9 Deutsche Telekom	3320	
10 TeliaSonera International Carrier	1299	

【Japan】

IPv4 Customer Base: Wholesale		
1 NTT	2914	
2 KDDI	2516	
3 Softbank Telecom	4725	
4 IJNET	2497	
5 Hurricane Electric	6939	
6 NTT	4713	
7 Verizon Business	701	
8 Pacnet	10026	
9 CenturyLink	209	
10 Global Cloud Xchange	15412	

グローバル : 2位
アジア : 1位
日本 : 1位

Renesysランキング情報
2015年3月時点

グローバルIPネットワークサービス(GIN)の特徴

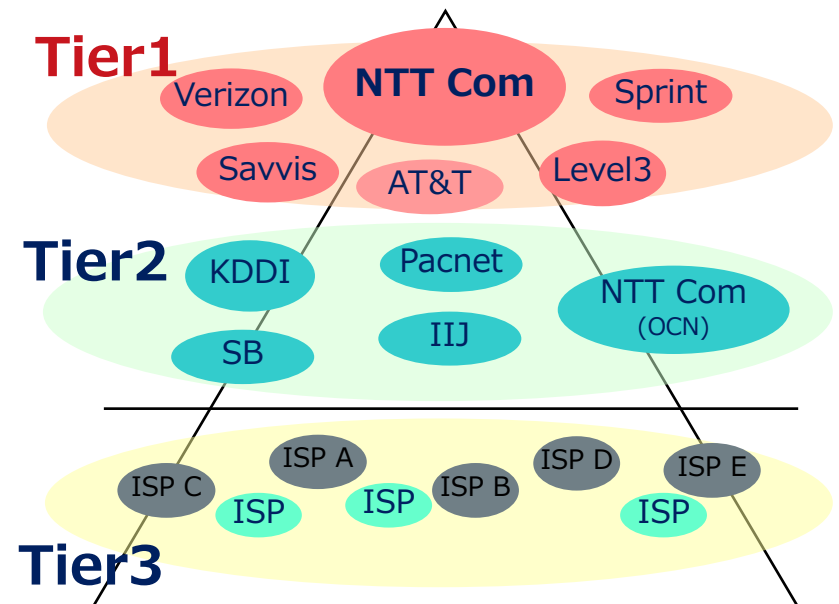
GINはNTT Comが運用する**Tier1** IPバックボーンへの接続を提供する**広帯域・高品質**なネットワークサービス



- 日本、アジア、アメリカ、ヨーロッパ、
-オセアニアと世界主要各国に展開する高速・
大容量のIP通信サービス
- 世界最高水準の品質保証、24時間365日
-ノンストップのワールドワイドな
カスタマサポートなど、**グローバルTier1**
ならではの高品質な通信環境を提供
- 日本の大手 I S P と大容量で直接接続
(加入数ベースで約7割)

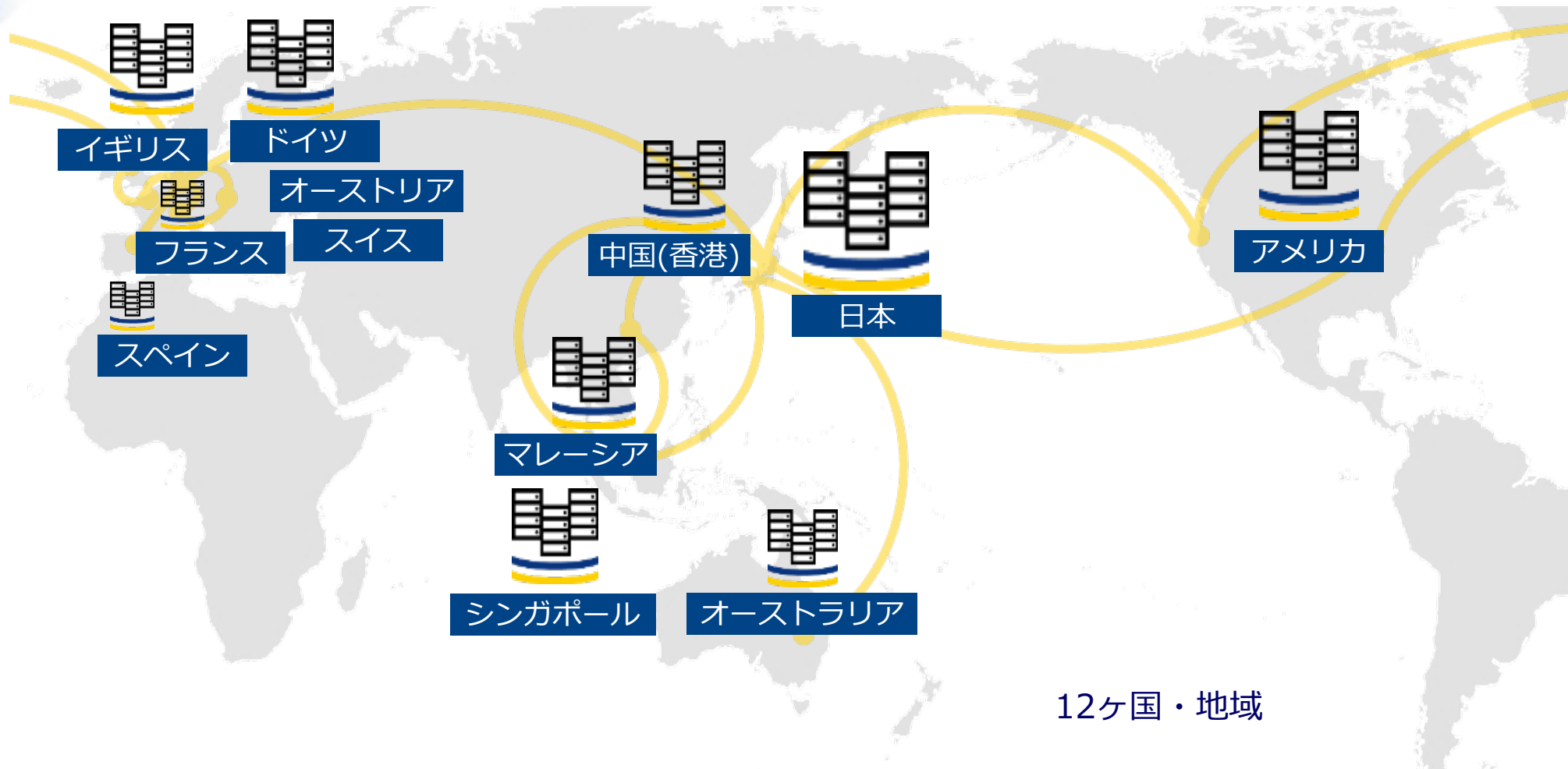
Tier 1 とは

インターネットの品質を上流プロバイダに頼ることなく、自らをコントロール。世界規模の広帯域IPバックボーンを保有するISPグループ。



グローバルデータセンター間ネットワーク

低遅延・二重化したデータセンター間のグローバルネットワーク
サービスをリーズナブルな価格で利用可能



12ヶ国・地域

2016年12月時点(予定含む)

ご清聴ありがとうございました



私たちは、時代を先駆ける技術やサービスを提供することで
お客さまのビジネスや社会、そして市場に飛躍的進化(Transform)と
ダイナミックな変革(Transform)をもたらし、
期待や想像を超える(Transcend)新たな価値や、
すべての垣根を越えて(Transcend)つながる世界を創造していきます。

世界一安心なハードウェア

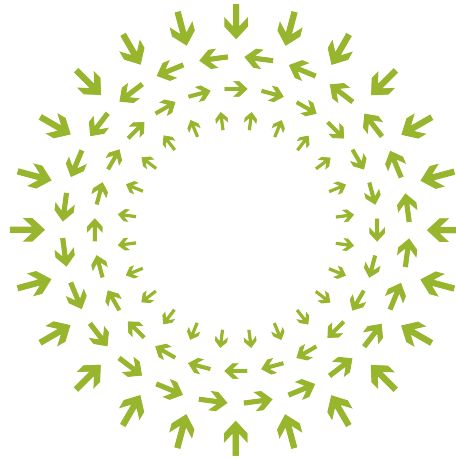


世界一安心なハードウェア

YAHOO!
JAPAN

<http://www.yahoo.co.jp>

Change the world!



OPEN

Compute Project
Japan

<http://www.opencomputejapan.org>

参加申し込み：

事務局担当: 山口薫、門馬 優子

E-mail: contact@opencomputejapan.org