

JANOG meeting-43

クラウドとDDoS protection

SB Cloud Corp.

高橋真

2018年2月8日

自己紹介

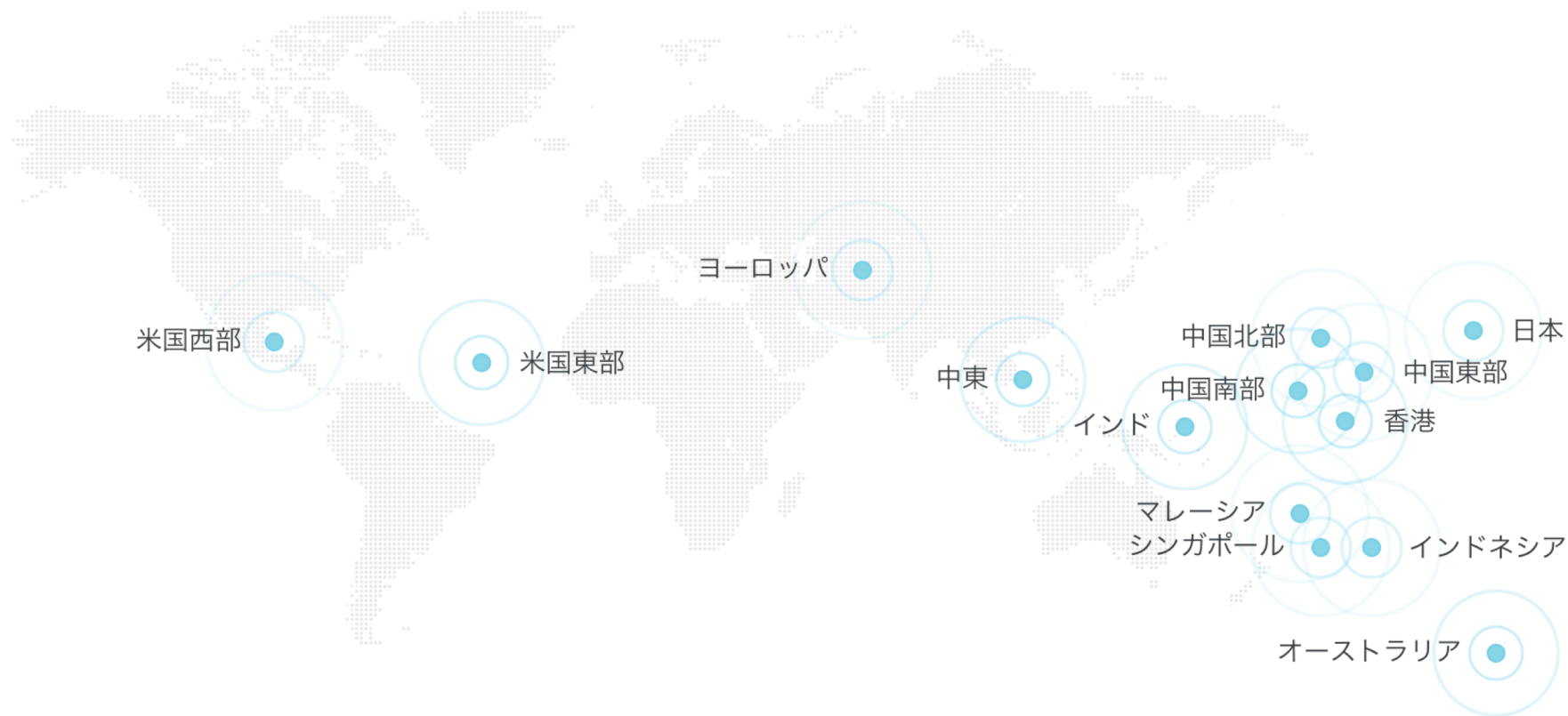
- 名前：高橋真（たかはしまこと）
- 所属：SBクラウド株式会社
- 仕事：インフラ/ネットワーク一般担当



SBCloudとは?

SoftBankとAlibabaのJV。Alibaba CloudをベースとしたPublic Cloudを日本で提供

Alibaba Cloudとは？



No.1

中国最大のパブリッククラウドサービスプロバイダー (IDC 2014)

18

世界中のリージョン数 (一部日本サイトから利用できないリージョンあり)

1200+

全世界の CDN ノード数

230万

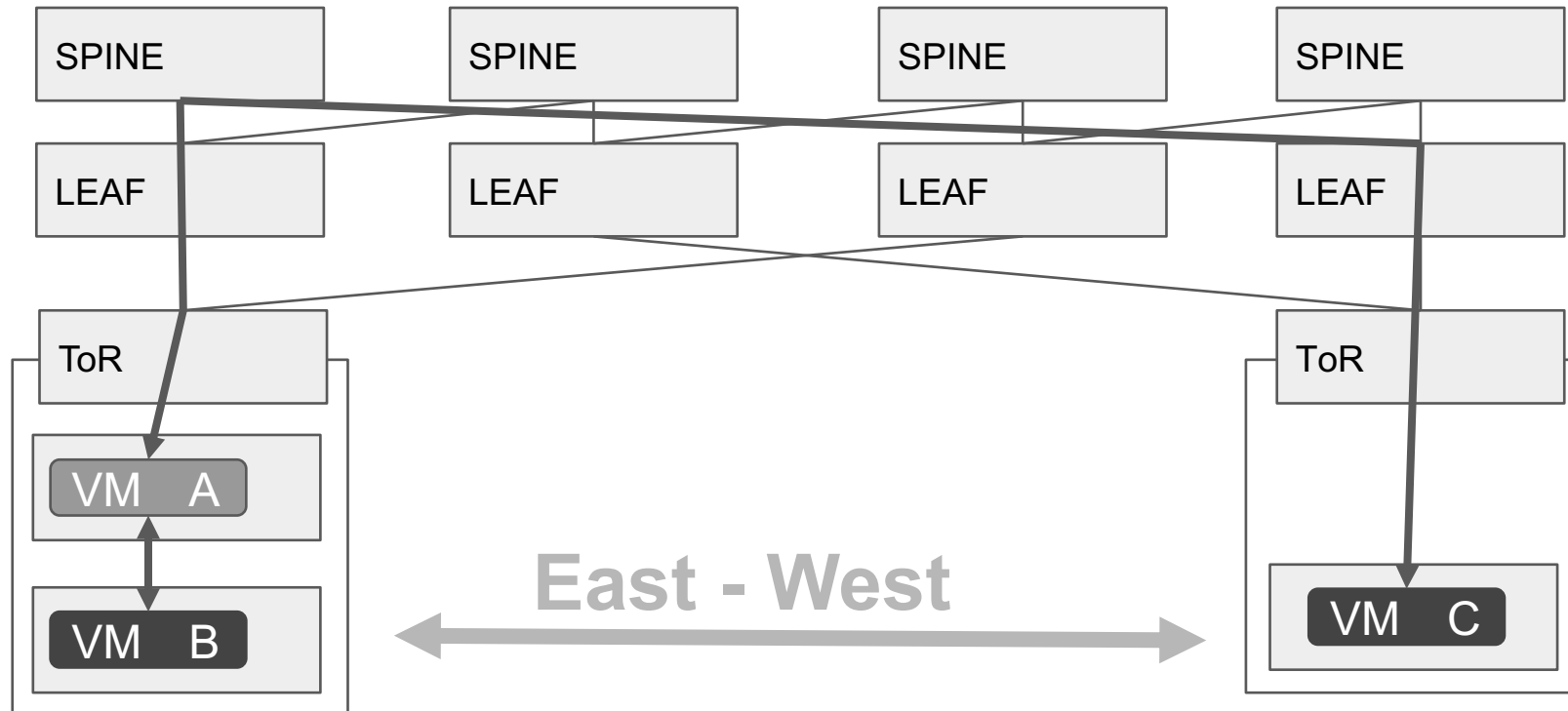
全世界のお客様の数

IaaSのDCの特徴

- スケールアップではなくスケールアウト
- 均質的な構造
- 空調/電力の許す限り密に
 - 1,2本程度のリンクダウンの影響やリスクは小さい
- East-West trafficの割合大
- IP-CLOS / Overlay
 - Underlayは物理構造をOverlayに見せないよう努力

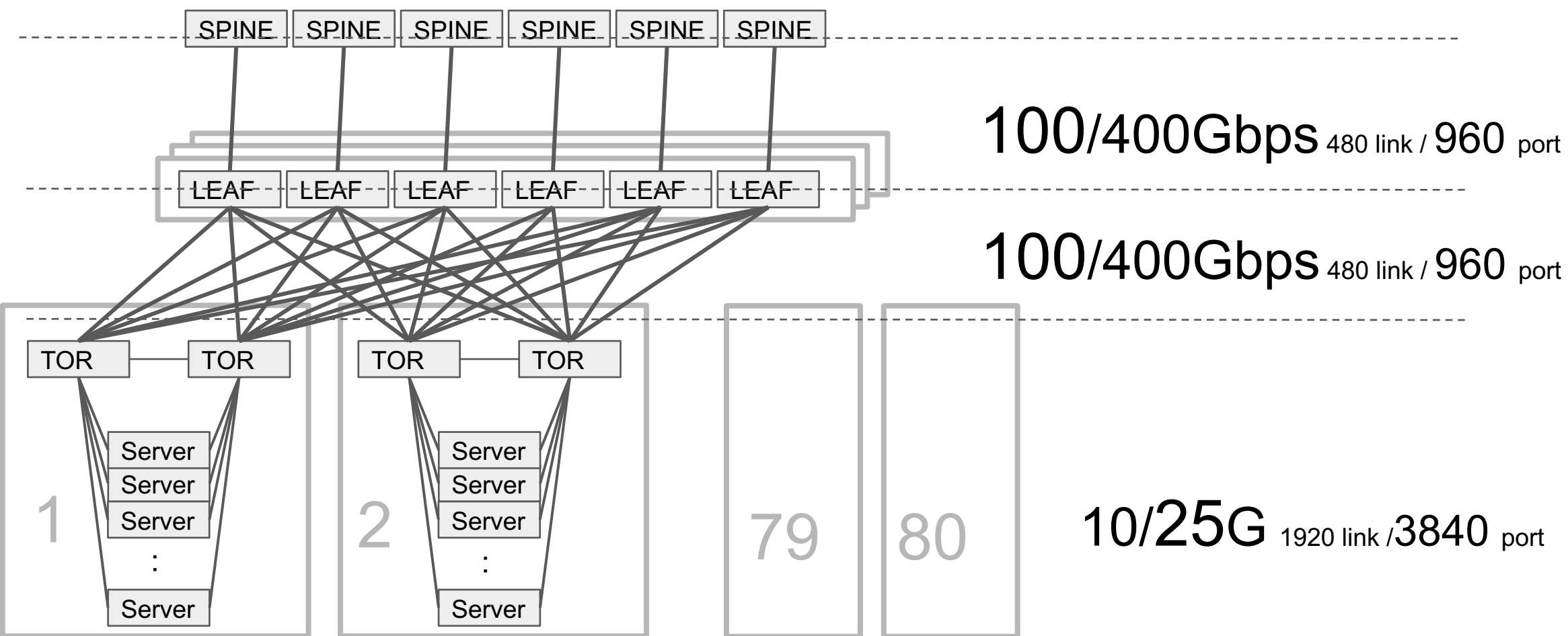
理想的には

VM AからみてどのラックにあるVMも同じように扱える
East-West 通信に対し、SPINE/LEAF/ToRのどこも輻輳しない



IP-CLOS

仮に帯域1:1:1で設計した場合のモデルケース



ラック内配線の候補

要件

- 数m以内
- 10/25G * 1920 Link

	形態	長所	短所
DAC	メタル 一体型	価格が安い ケーブル端のケア不要	取り扱いが難しい 任意長のケーブル不可
AOC	光一体	扱い易い ケーブル端のケア不要	値段がやや高い 任意長のケーブル不可
SR	光	扱い易い 任意長のケーブル可	値段がやや高い ケーブル端のケア要

DACの例



AOCの例



ラック間配線の候補

- 数m-数百
- 100G * 960 Link

	Cable	長所	短所
SR4	MPO12	安価	100m,実質数十m以内 特殊なケーブルが必要
LR4	SMファイバ	10kmまで	高額 10Kmまで不要

ラック間配線の候補

- 数m-数百
- 100G * 960 Link

	Cable	長所	短所
SR4	MPO12	安価	100m, 実質数十m以内 特殊なケーブルが必要
LR4	SMファイバ	10kmまで	高額 10Kmまで不要
PSM4 非IEEE	MPO12	500mまで	特殊なケーブルが必要
CWDM4 非IEEE	SMファイバ	2kmまで	値段が少し高い ケーブル端のケア要

ケーブルについて

MPOとは

多芯をワンタッチで脱着できるコネクタでSR4で利用するマルチモード12芯、PSM4で利用するシングルモード12芯などがある。

試算で用いる価格

MPO: コネクタ成端 ¥4,600/本、 85円/m

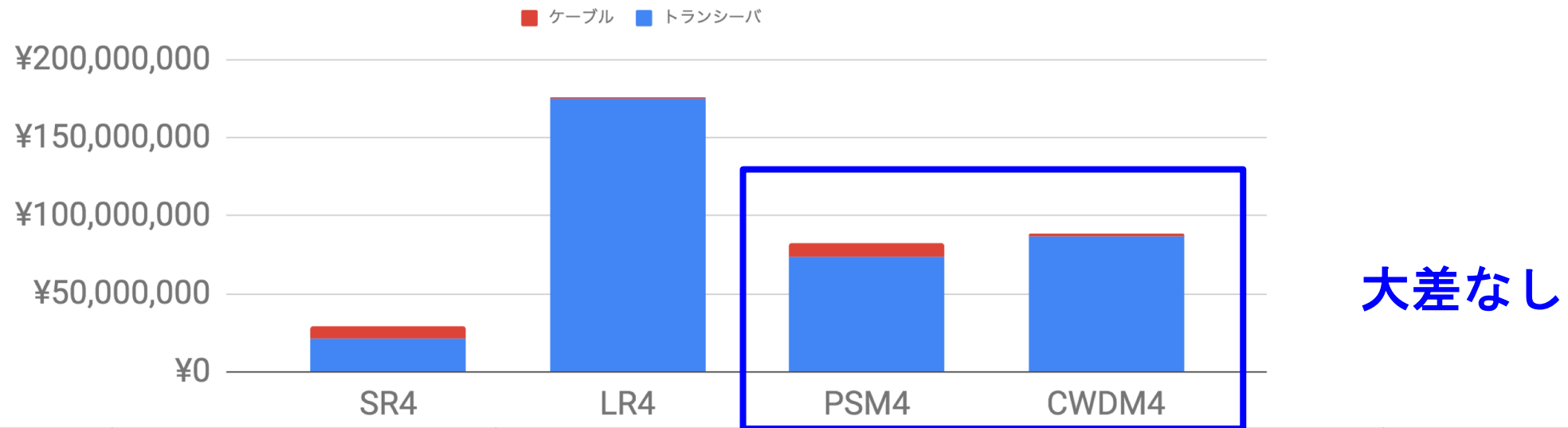
OS2: コネクタ成端 ¥32/本、 23円/m

* オンラインショッピングの数値を元に独自試算

コスト試算

仮にプライスリーダーのfs.comのトランシーバで試算

トランシーバとケーブル



	トランシーバ単価	トランシーバ個数	ケーブル単価	ケーブル本数	総額
SR4	11,000	1,920	8,850	960	29,616,000
LR4	90,942	1,920	1,470	960	176,019,840
PSM4	38,585	1,920	8,850	960	82,579,200
CWDM4	45,414	1,920	1,470	960	88,606,080

まとめ

- 25GのDACは安価だが取り扱いが難しい
- IEEE標準のSR4とLR4の中間が欲しい
- 非IEEEを使うとして、
 - MPOが必要なPSM4?
 - 通常のSMを使うCWDM4?
 - さらに特殊な実装も(eCWDM4/eSR4 etc)