

クラウド基盤の仮想化NWの設計と課題

-今の仮想化技術でどこまで物理工事を削減できるか-

2019年1月23日

日本電気株式会社 中原一彦

NECソリューションイノベーター(株) 国本英悟

Orchestrating a brighter world

未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。
それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。

NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ
類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、
卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、
世界の国々や地域の人々と協奏しながら、
明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

現在のネットワーク

NEC Cloud IaaSについて

- こんなクラウドサービスやっています。（軽く）
OpenStack
Vmware マルチハイパーバイザー
ベアメタルサービス（物理サーバ）もやっています。

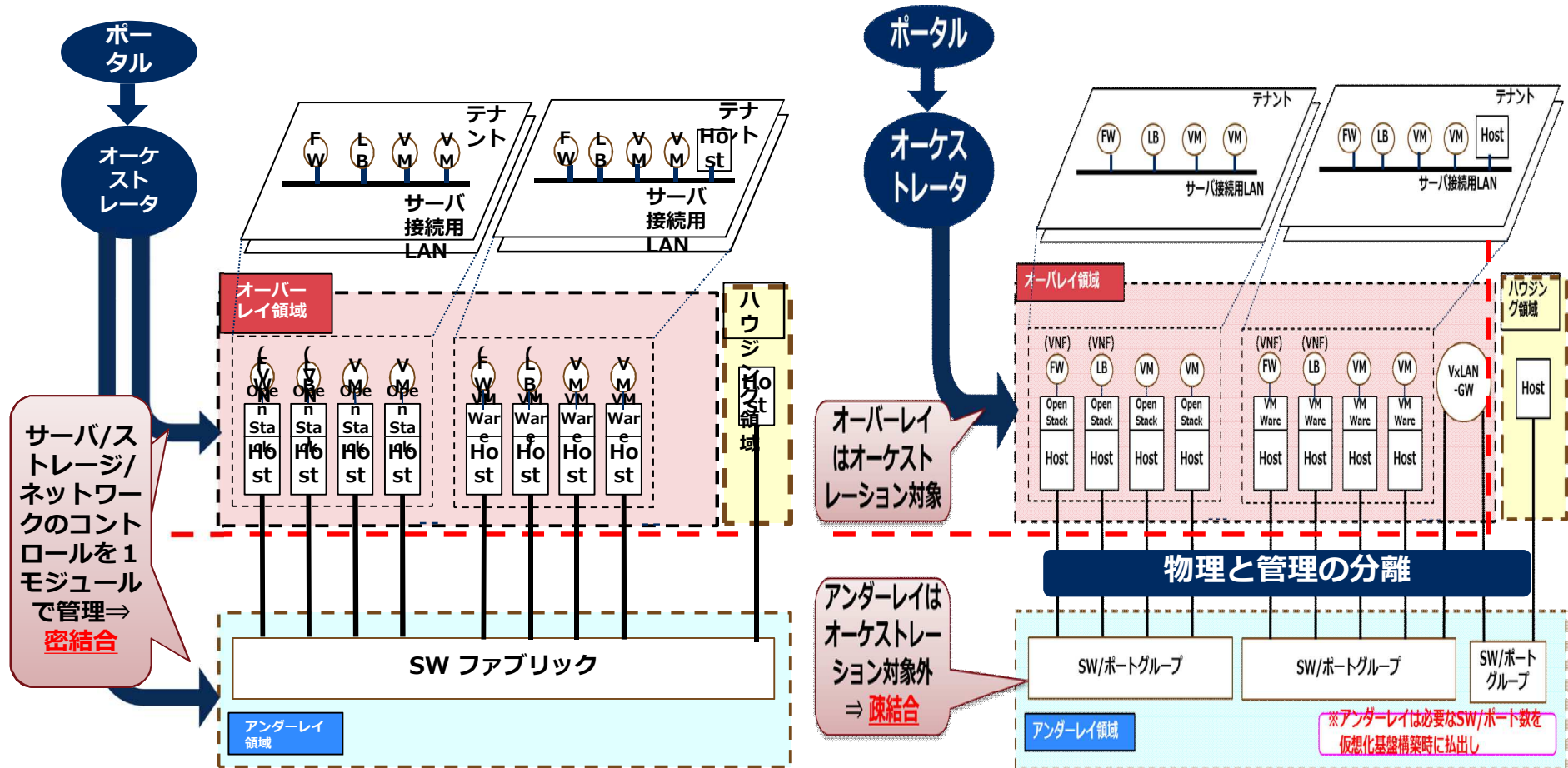
- 新しくアーキテクチャ刷新するぜー！

密結合 vs 疎結合

今は密結合だが、モノシリックとなっていたこともあり疎結合を検討

<密結合> オーバーレイとアンダーレイを
オーケストレーション対象とする。

<疎結合> オーバーレイはオーケストレーション
対象。アンダーレイは、HaaSとして別



HaaSレイヤをどう準備すべきか

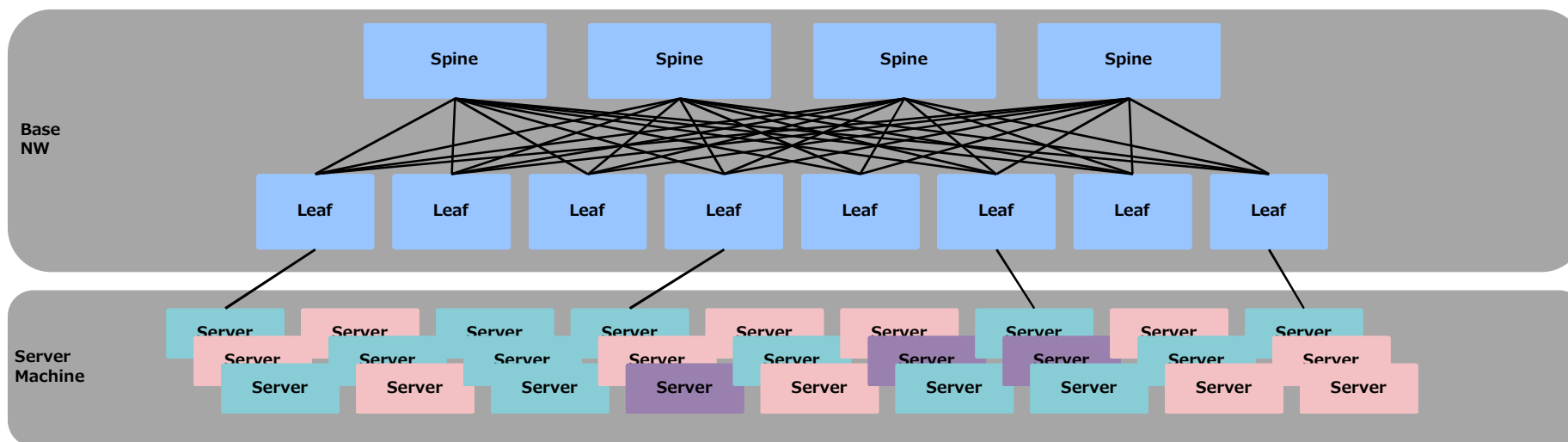
ハードウェア準備と仮想化部分を分離すると。。。。

■ 複数サービスの機器を混在とサービスのアイソレートを同時に実現

- 緑、桃、紫の各サービスに使用する機器を混在して融通しあいたい
- サービスが始まったらアイソレートし、VLAN-ID等の調整事項をも無しにしたい。

■ NWとServer管理の疎結合

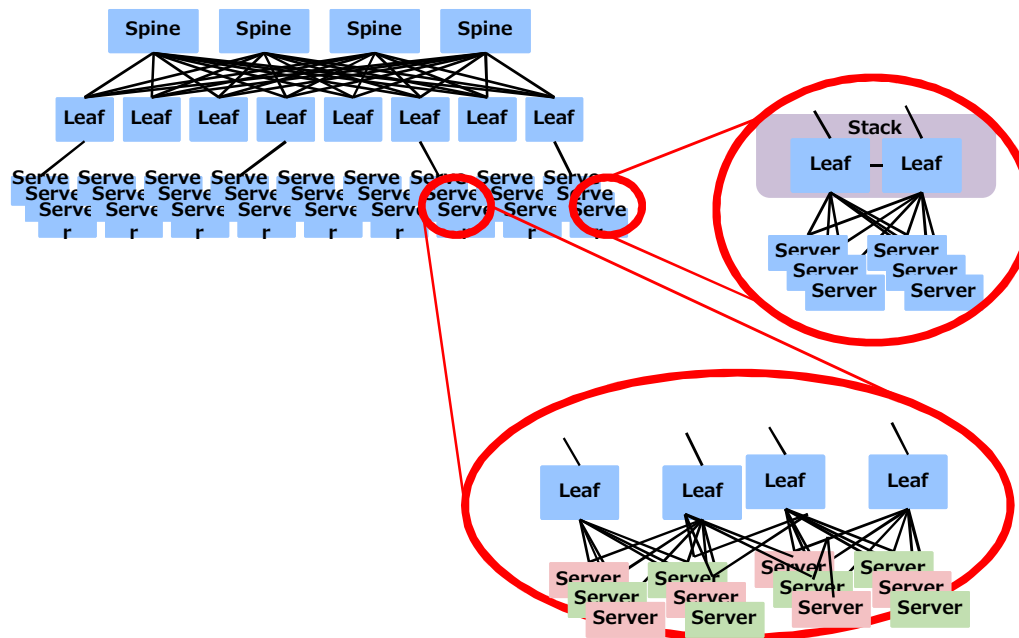
- Server管理者と調整無しでNWを工事したい。



Leaf/Spineのスケールアップへの挑戦

Leafスイッチを複数並べて、冗長化を実現

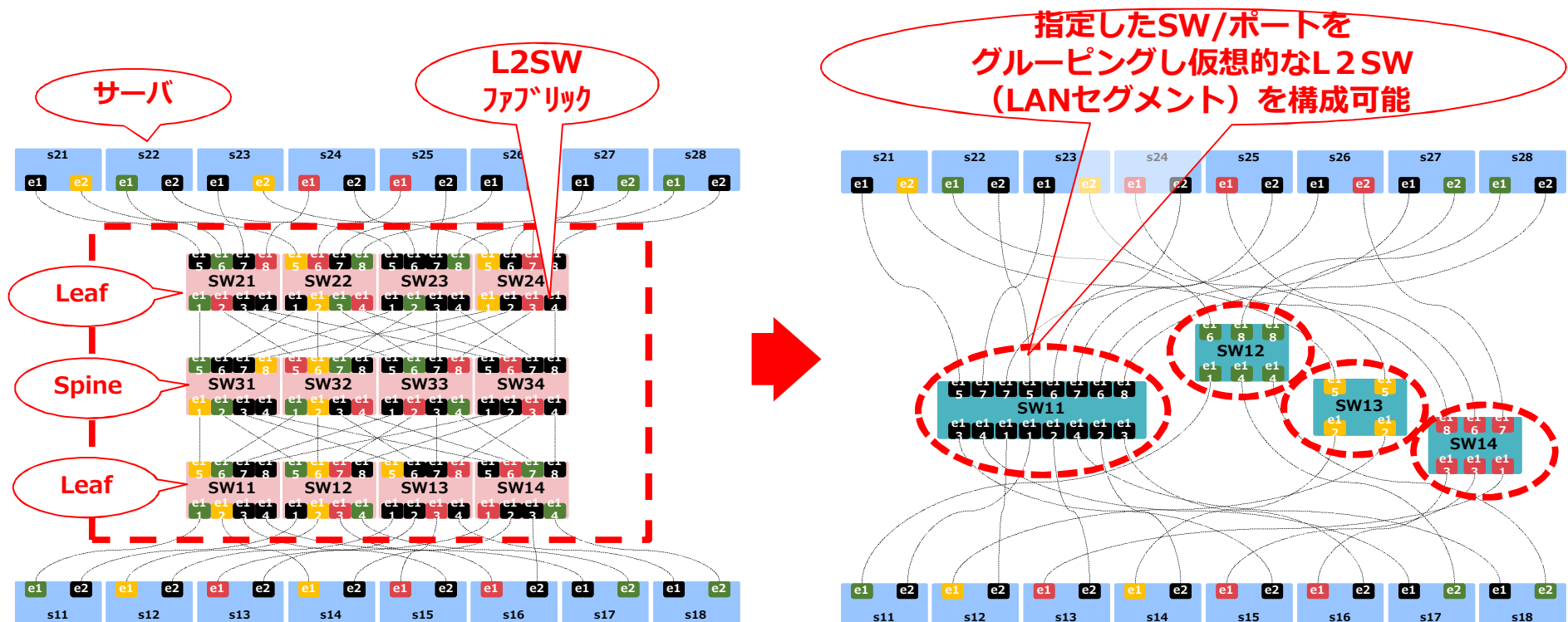
Leaf SWのStack構成をしないデザインにしたい。



議論ポイント

そこで

- 仮想Yellow Cableなる方法を考えた。無機能であるがゆえにServerでVLANを設定すればNW側に設定なしでそれなりに通信出来る。
- Bonding等サーバーのポートを組み合わせるのもNWと無関係に出来る。所が問題も沢山。



やりたかったこと

どこまでできたでしょうか。。。山梨で議論しましょう

目標とする内容

- これまで出来ていたサービスの継続。
- HaaSレイヤで複数のサービス構築可能にして機器を融通するが、それぞれサービス運用が始まったらアイソレートしたい。
- Serverサービス管理者と接続するNW側管理者間で密な連携を不要にしたい。

LCM

- ラッキングしたら二度と物理結線を弄りたくない。
- 故障しても可能な範囲で縮退運転で対応したい。
- あるサービス縮小時にはその機器を別サービスへ割り当てたい。
- サービスごとに自由にキッティングしたい。
- …。

とにかく

- しがらみによる工事作業削減
管理者間でしなければならない連携作業を極力減らしたい
- 作業要員削減
緊急出動するために常に一定数確保している要員を減らしたい

 **Orchestrating** a brighter world

NEC