

BROCADE[®]

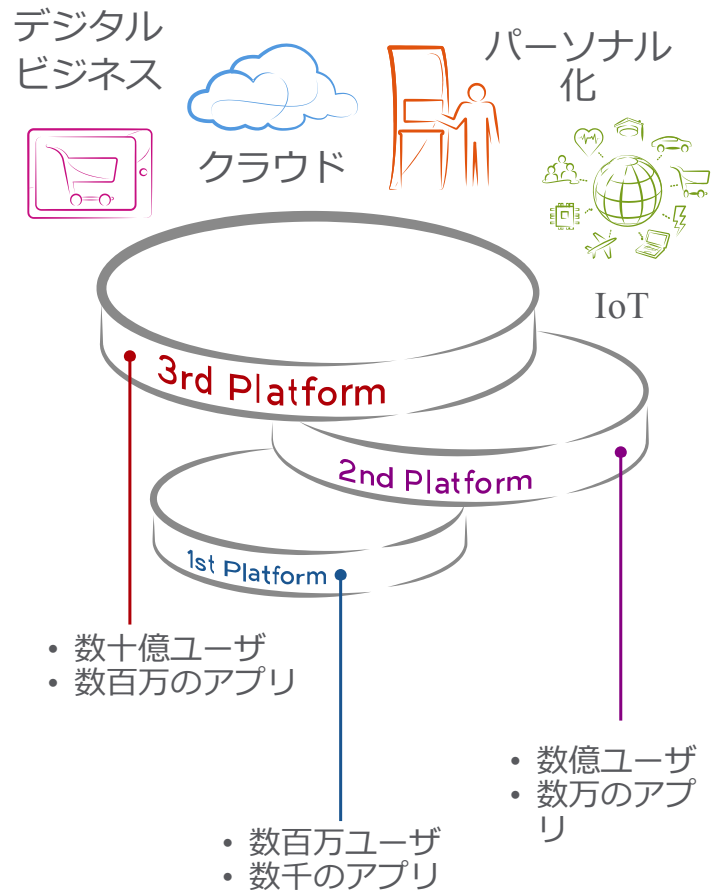
Brocade vCPEソリューションと OpenStack Tackerによる VNFマネージメント

ブロードコムコミュニケーションズシステムズ株式会社
高井浩一

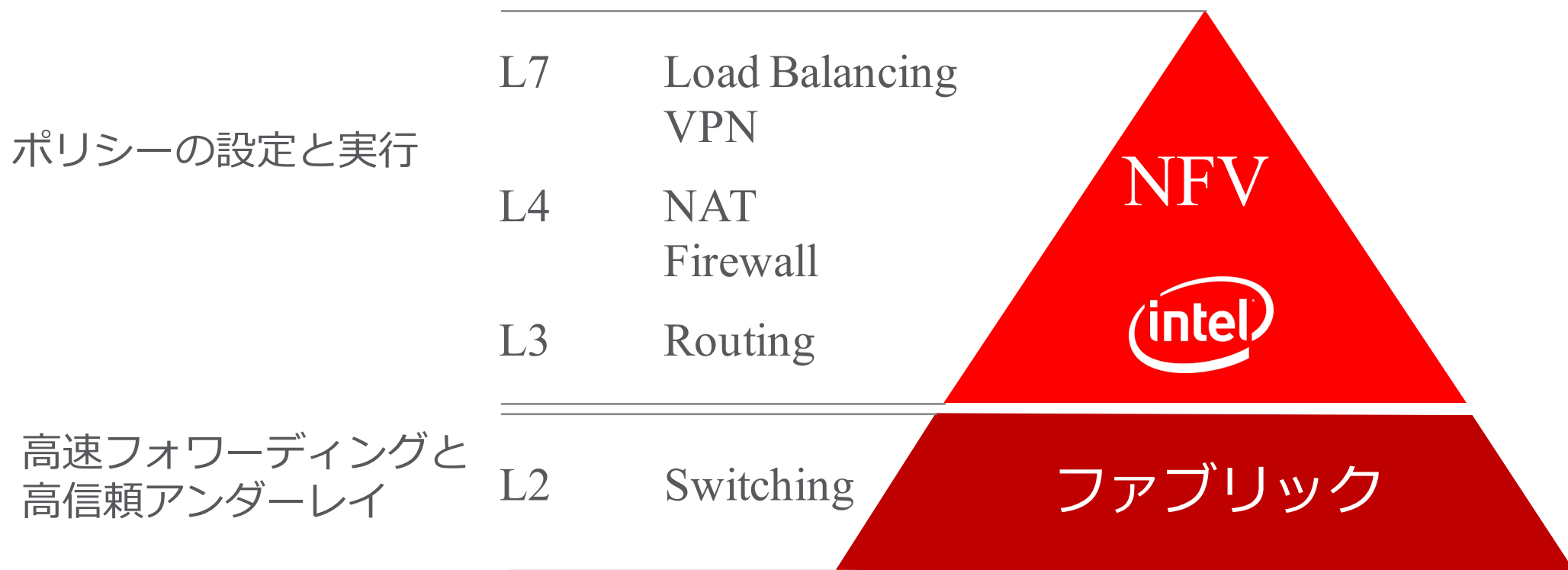
Be future
ready.



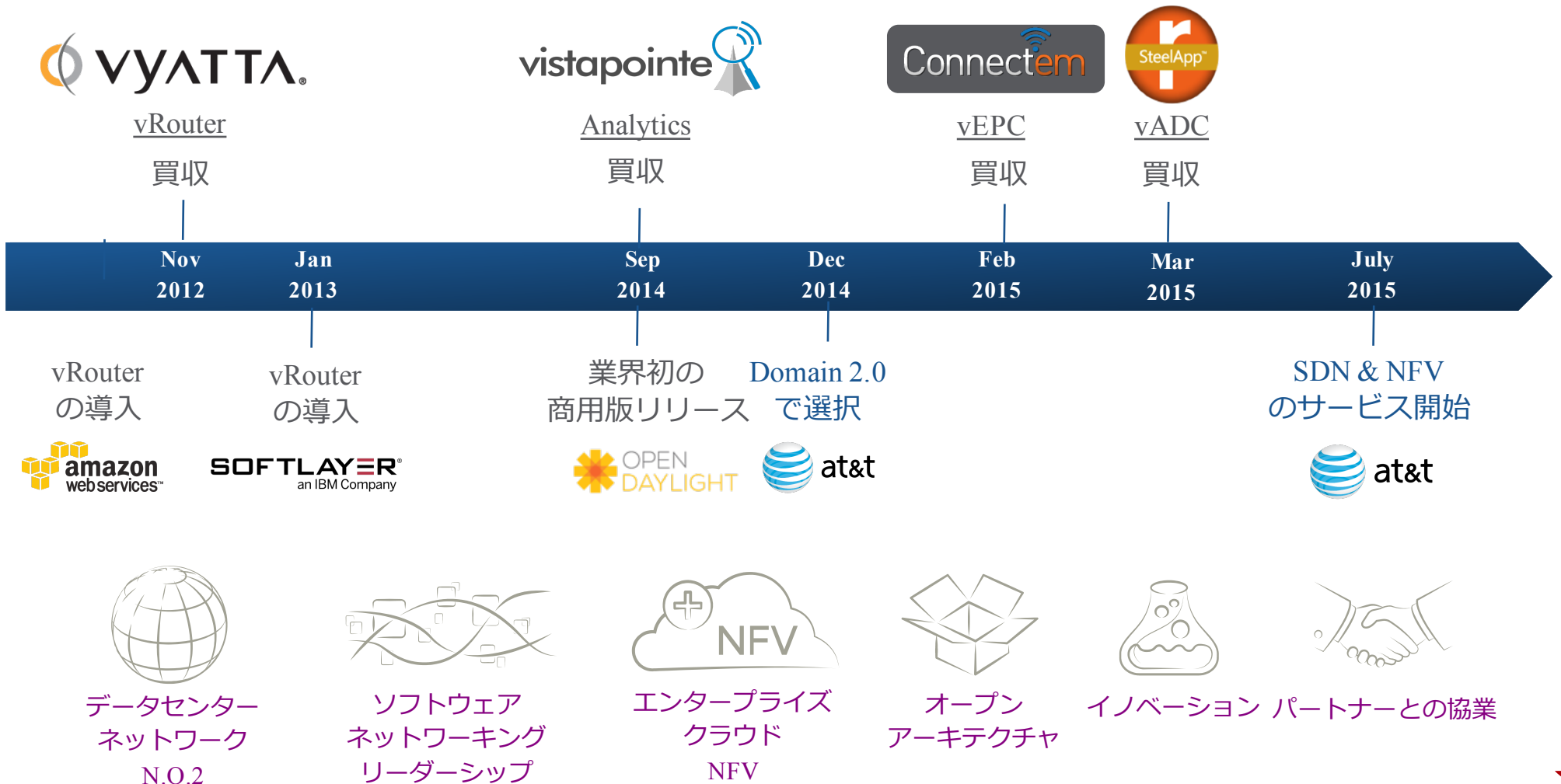
ネットワークに求められる変化



NFV : The New IP エッジ

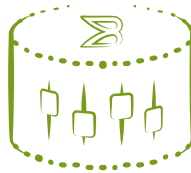


NFVにおけるリーダーシップ



Brocade Software Networking Solutions

Software Defined Networking (SDN)

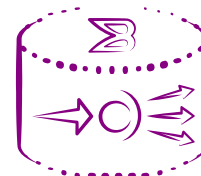


Brocade SDN Controller

Network Function Virtualization (NFV)

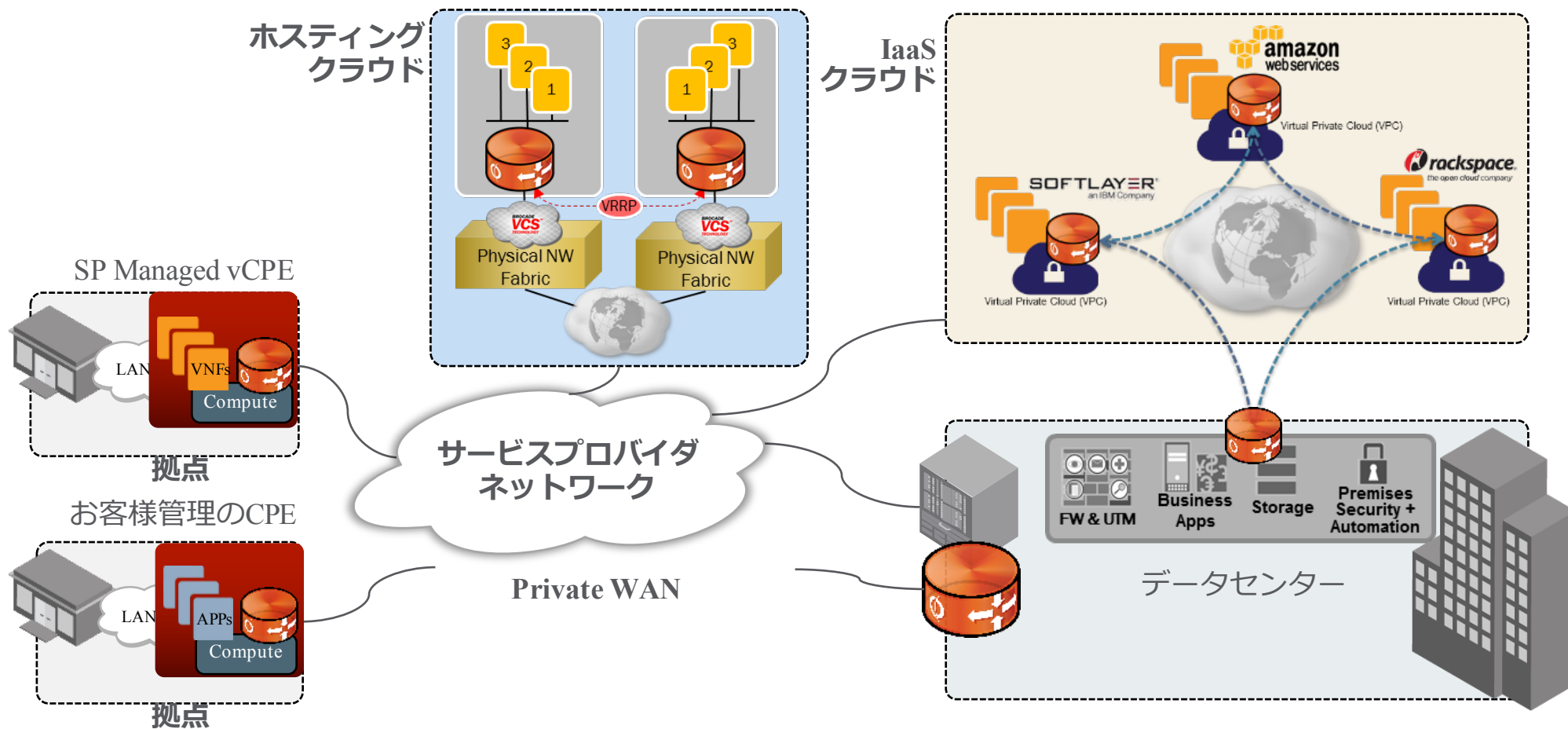


Brocade vRouter



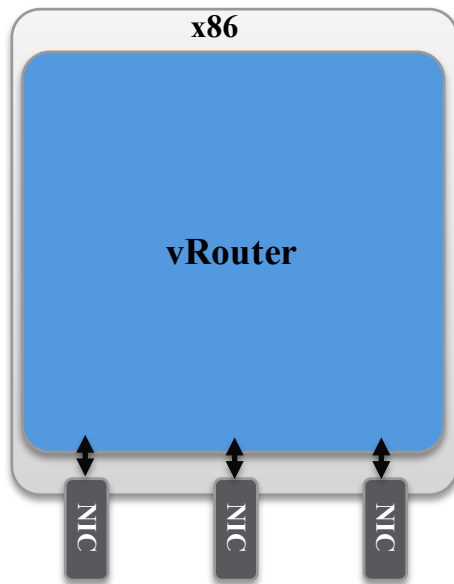
Brocade vADC

vRouter - エンタープライズやクラウドでの利用例

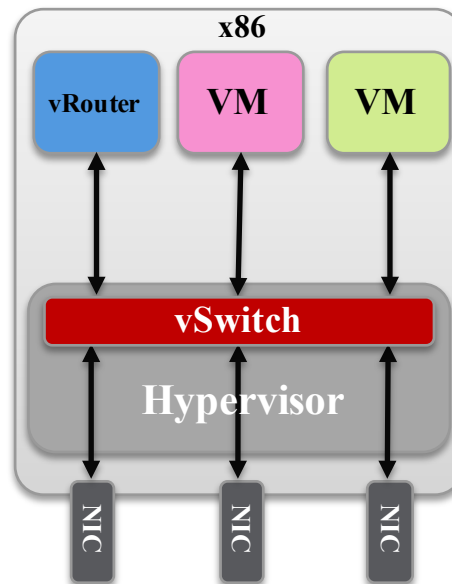


vRouter 利用モデル

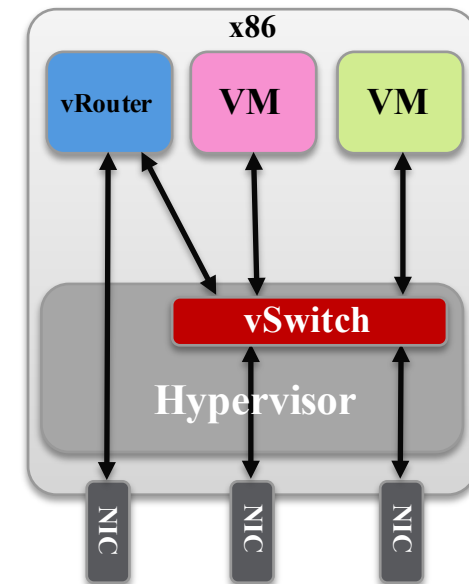
vSwitchの使い方と利用モデル



ベアメタル利用



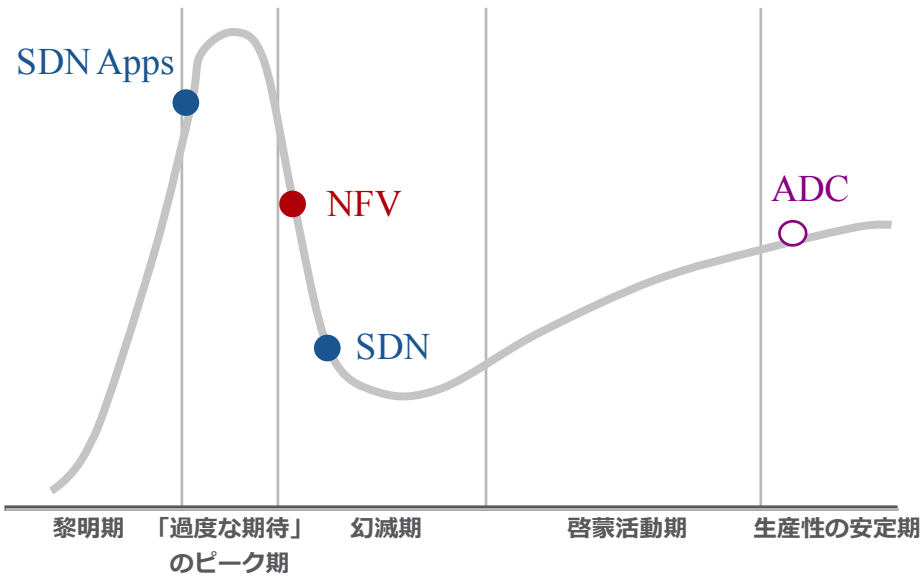
仮想化環境



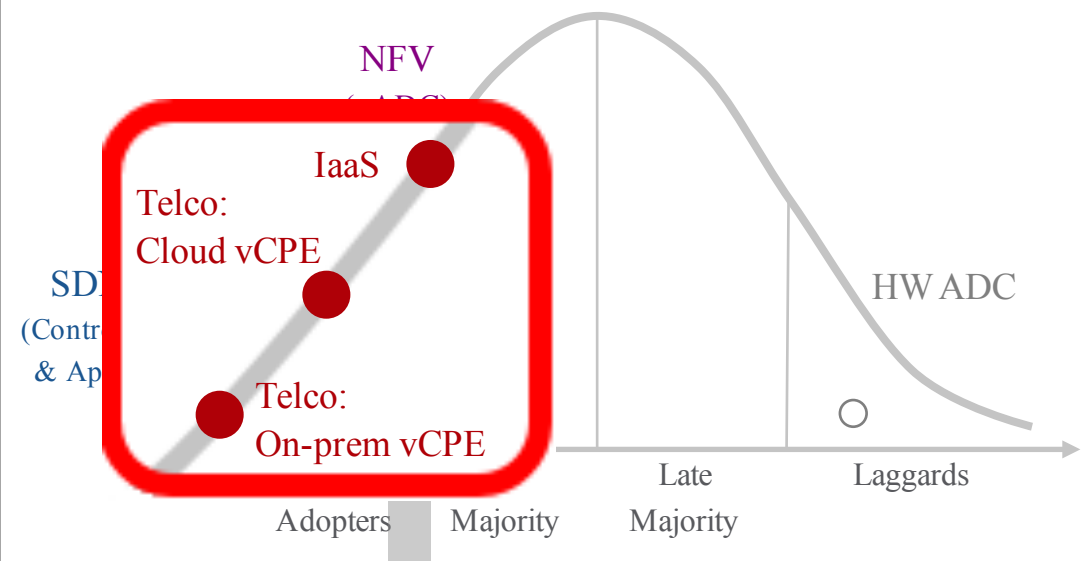
仮想環境と
DPDK用SR-IOV/ PCIパススルー

NFVの現在

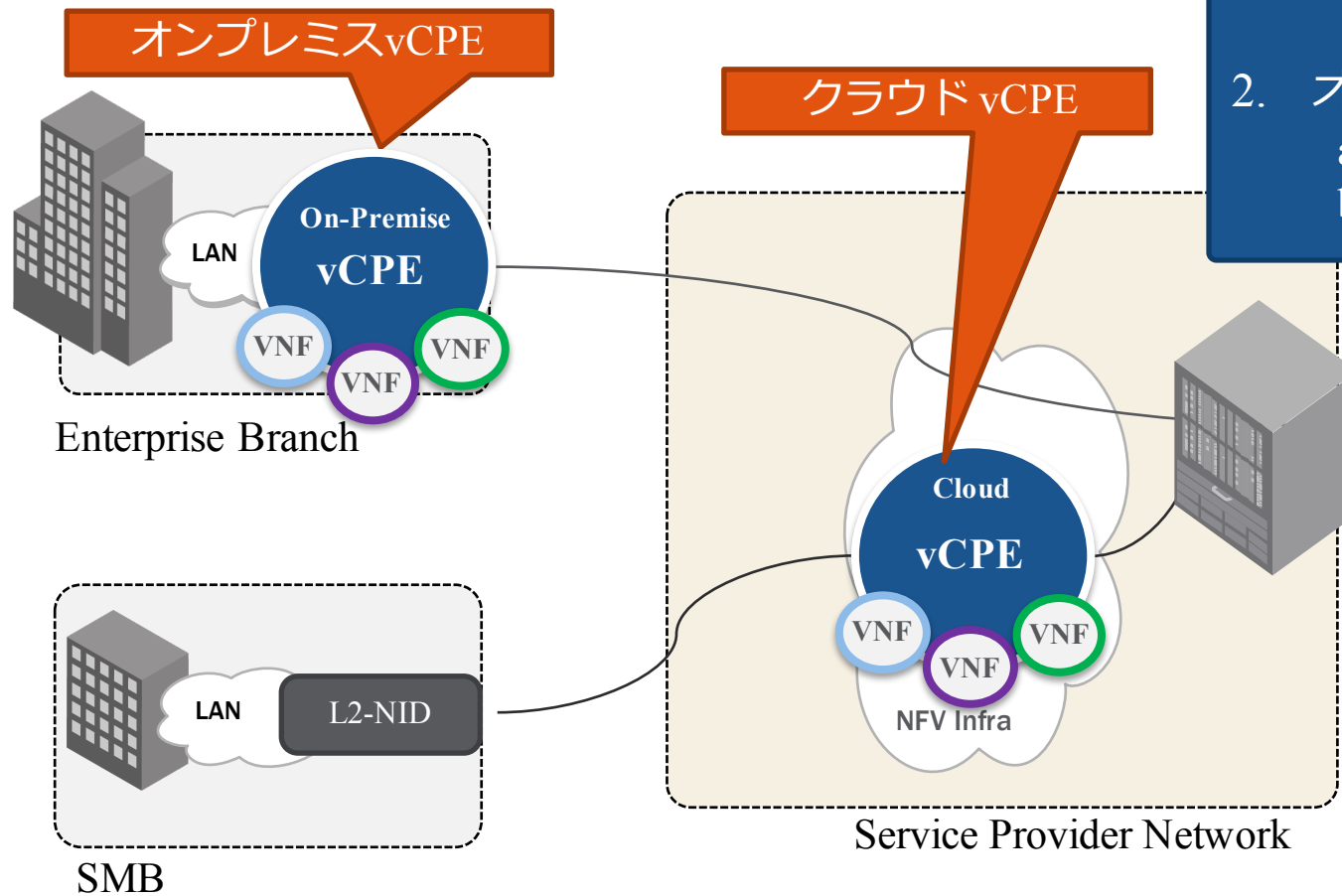
ガートナーハイブ・サイクル
July 2015



成熟度モデル
ブロード予測



vCPE ユースケース

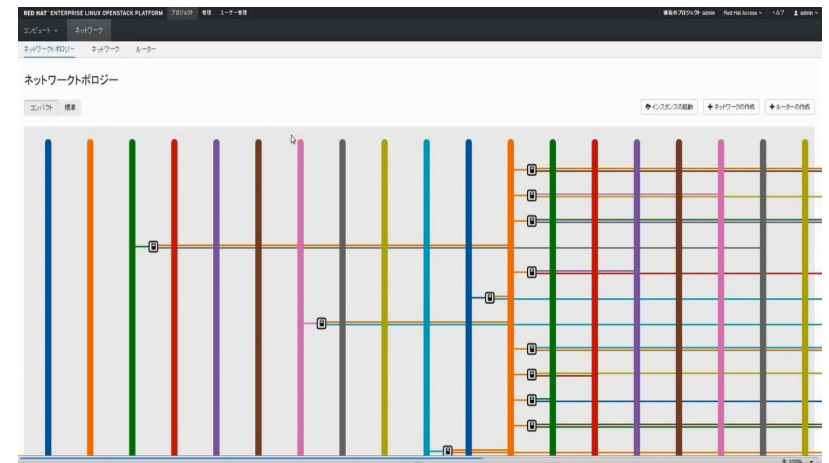
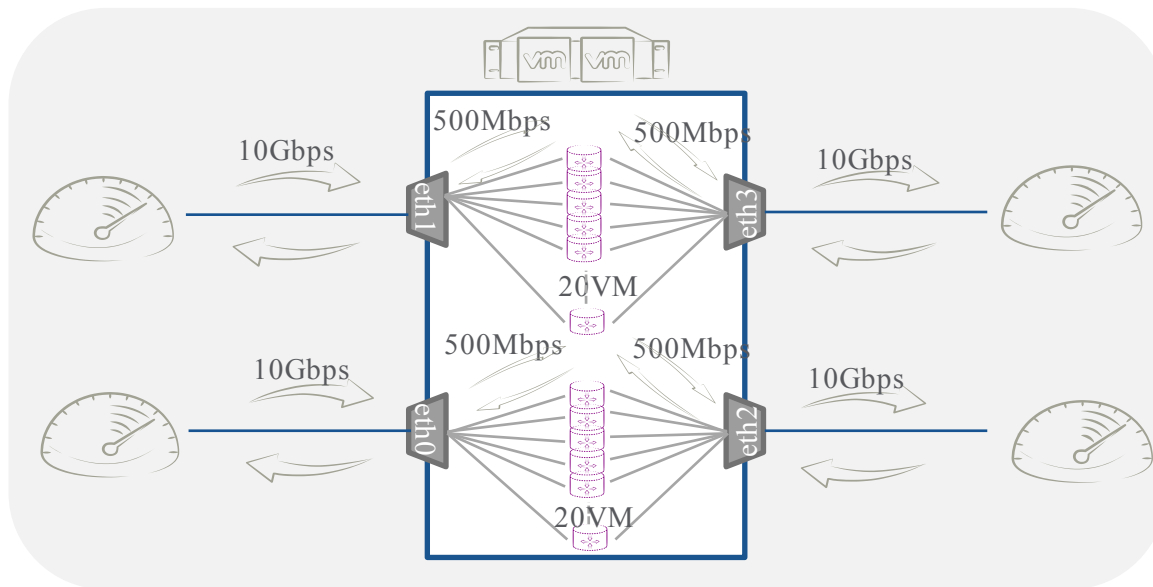


1. クラウド vCPE
 - a) Brocade vRouter (VNF)
2. オンプレミス vCPE
 - a) Brocade vRouter (VNF)
 - b) Brocade vCPE Platform

クラウド vCPE モデル

レッドハット、デル、インテル、ブロードコム共同検証

- Openstack を使用したDPDK ベースのNFV実証実験
- 各インスタンスの通信性能を1Gbps均等に維持し、計40Gbpsの通信性能を達成



オンプレミスvCPE

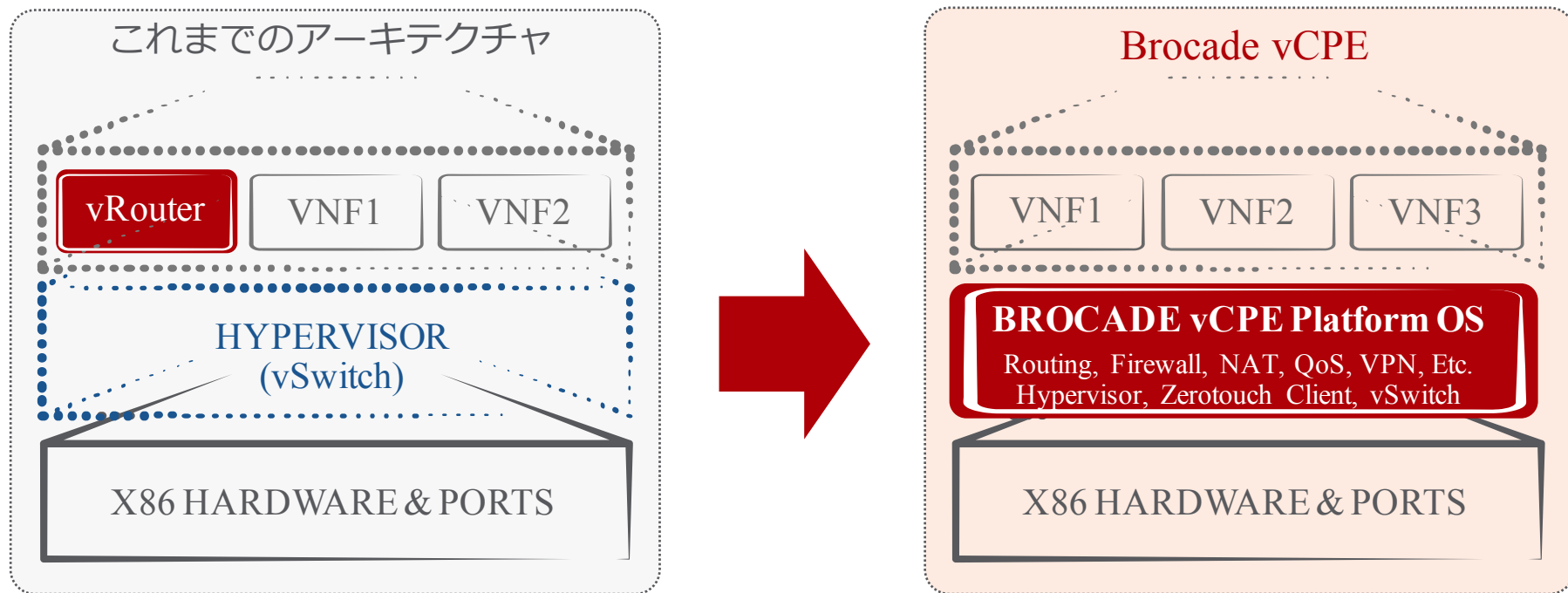
ハードウェア例

- INTEL ATOM PROCESSOR C2758
 - 8 Cores
 - 2.40 GHz
 - 64-bit instruction set
 - 4M Cache
- RAM
 - 8 GB
- SSD
 - 64 GB Flash

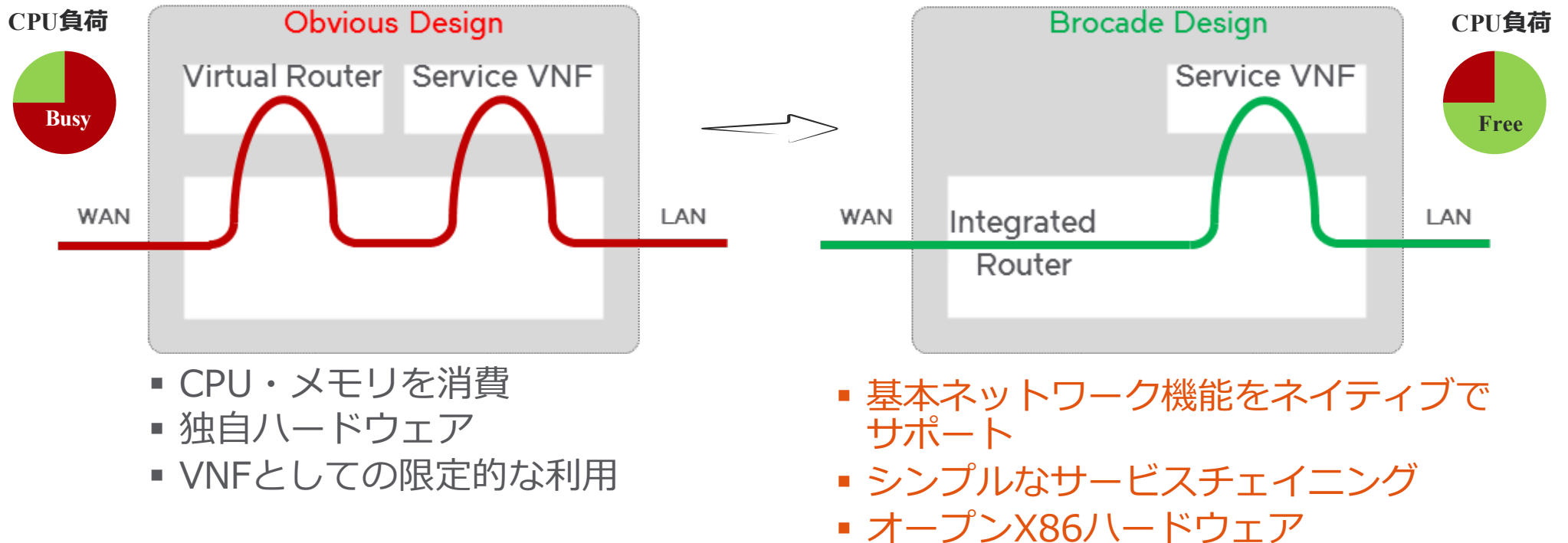


<http://store.netgate.com/ADI/RCC-VE-8860.aspx>

vRouter を拡張、オンプレミス vCPE Platform OS

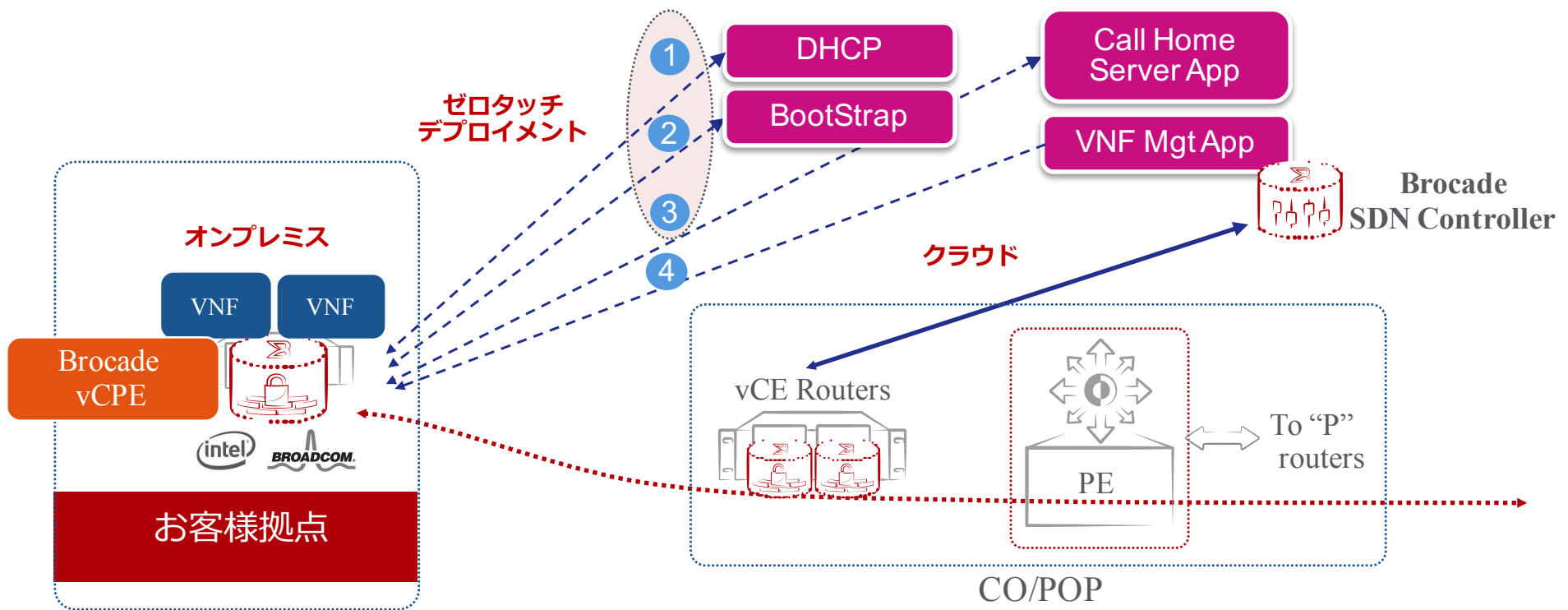


ブロードワード vCPE アーキテクチャ



ブロード vCPE オーケストレーション

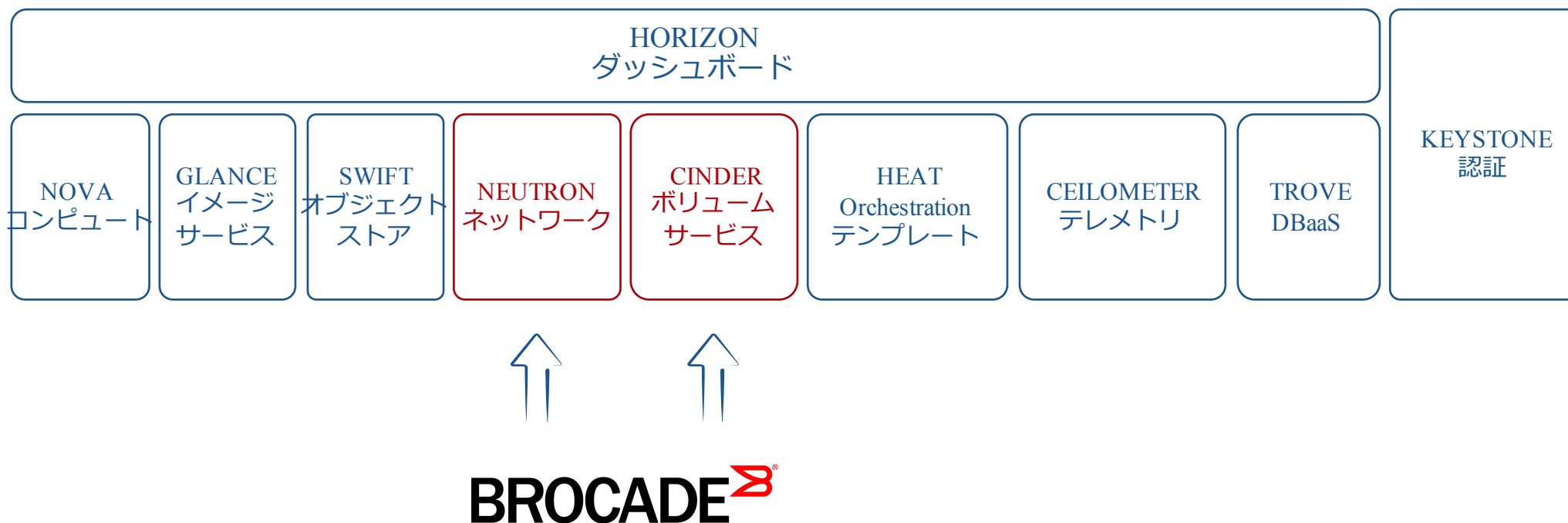
- クラウド & オンプレミス vCPE ソリューション



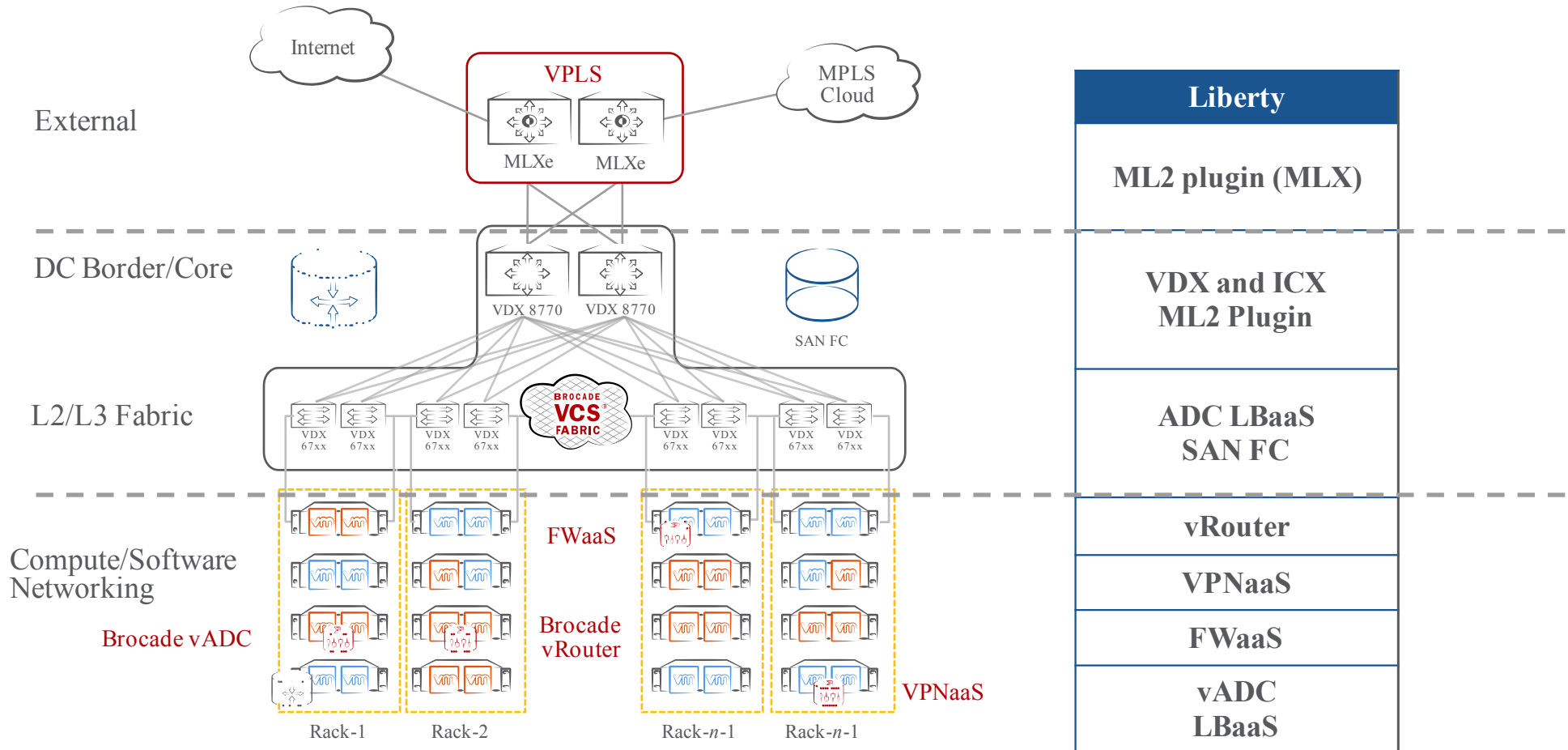
サービスVMの管理 Tacker

OpenStackの主要なプロジェクト

Brocade の取り組み: Neutron (Networking) & Cinder (Storage)



OpenStack ソリューション



OpenStack Tackerとは

- VNFカタログ
- ベーシックなVNFのライフサイクル管理（定義/Start/Stop）
- デプロイしたVNFの性能・ヘルスマモニタリング
- VNFポリシーに基づいたオート・ヒーリング
- VNFの初期設定



NFV MANO (Management and Network Orchestration)

- ***NFV Orchestrator:***

- Network Service (NS)とVirtual Network Function (VNF)の展開
- グローバルでのリソース管理
- NFVIリソースリクエストの管理

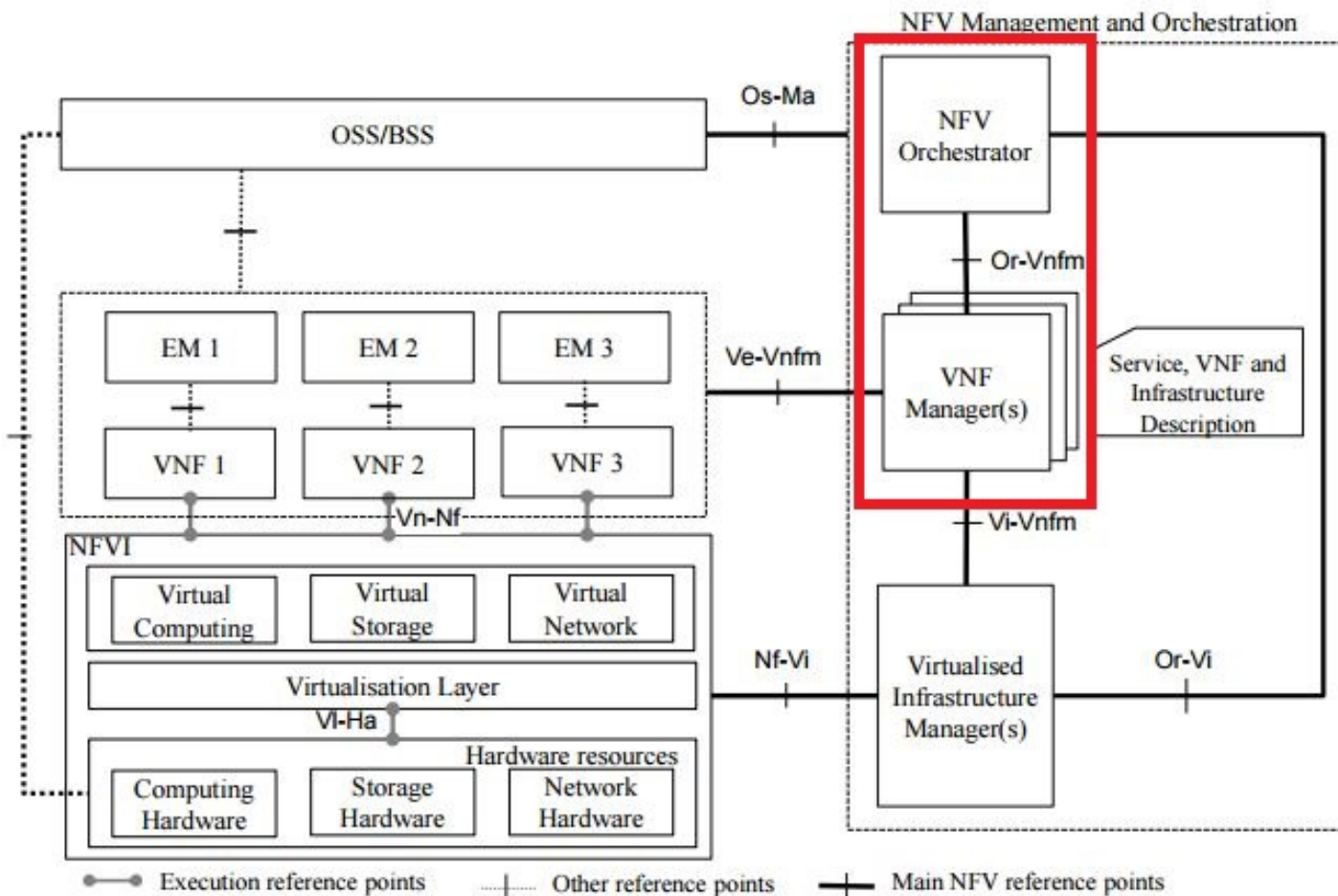
- ***VNF Manager:***

- VNFインスタンスのライフサイクル管理
- 初期設定やNFVIとE/NMS間のイベントレポート

- ***Virtualized Infrastructure Manager (VIM):***

- NFVIのコンピューティング、ストレージ、ネットワークリソースの管理

NFV向けVMライフサイクル管理

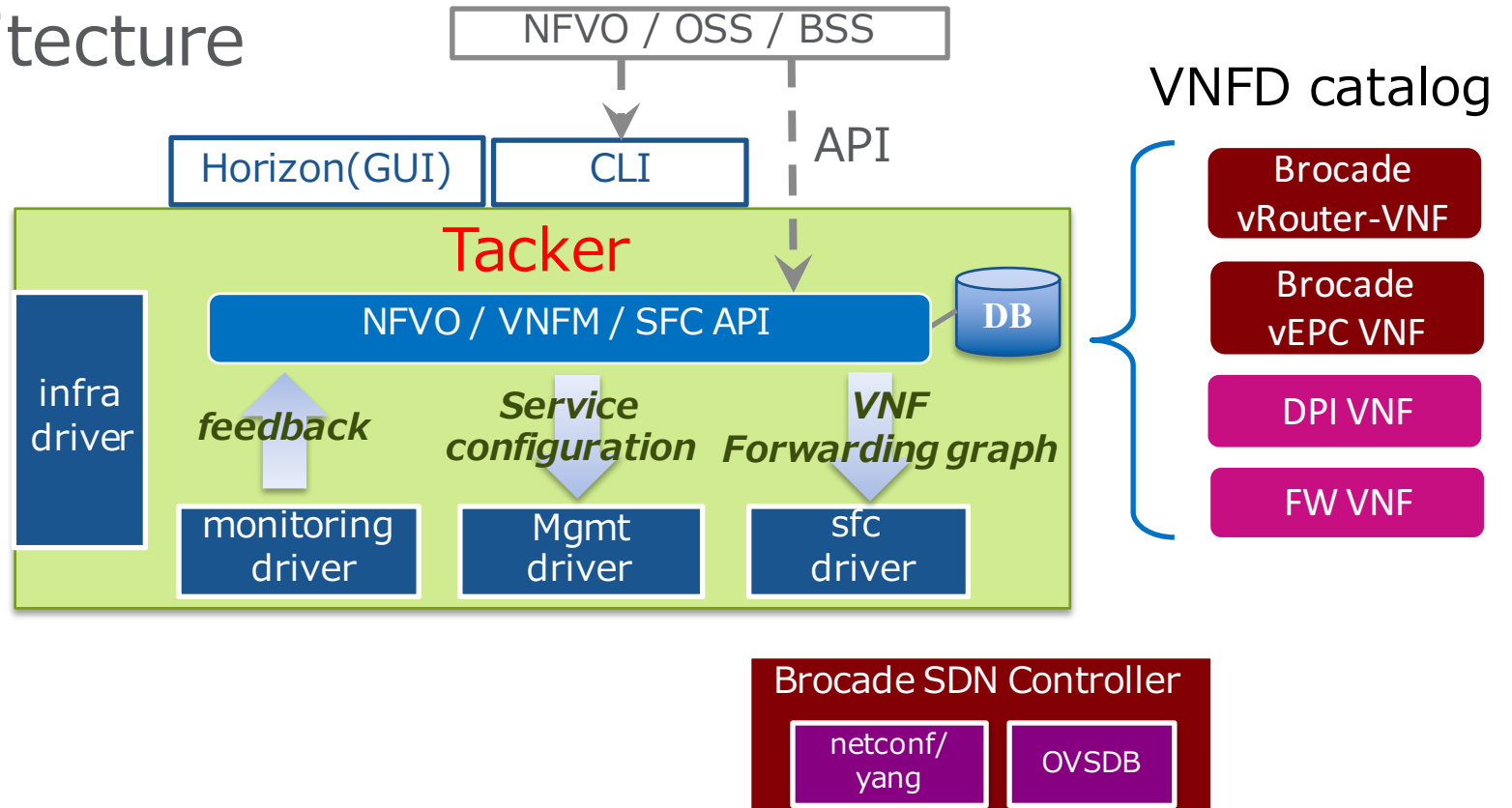


- **Tacker** : NFVオーケストレーションとETSI MANOアーキテクチャを使った、VNF管理を実現するOpenStackサービス

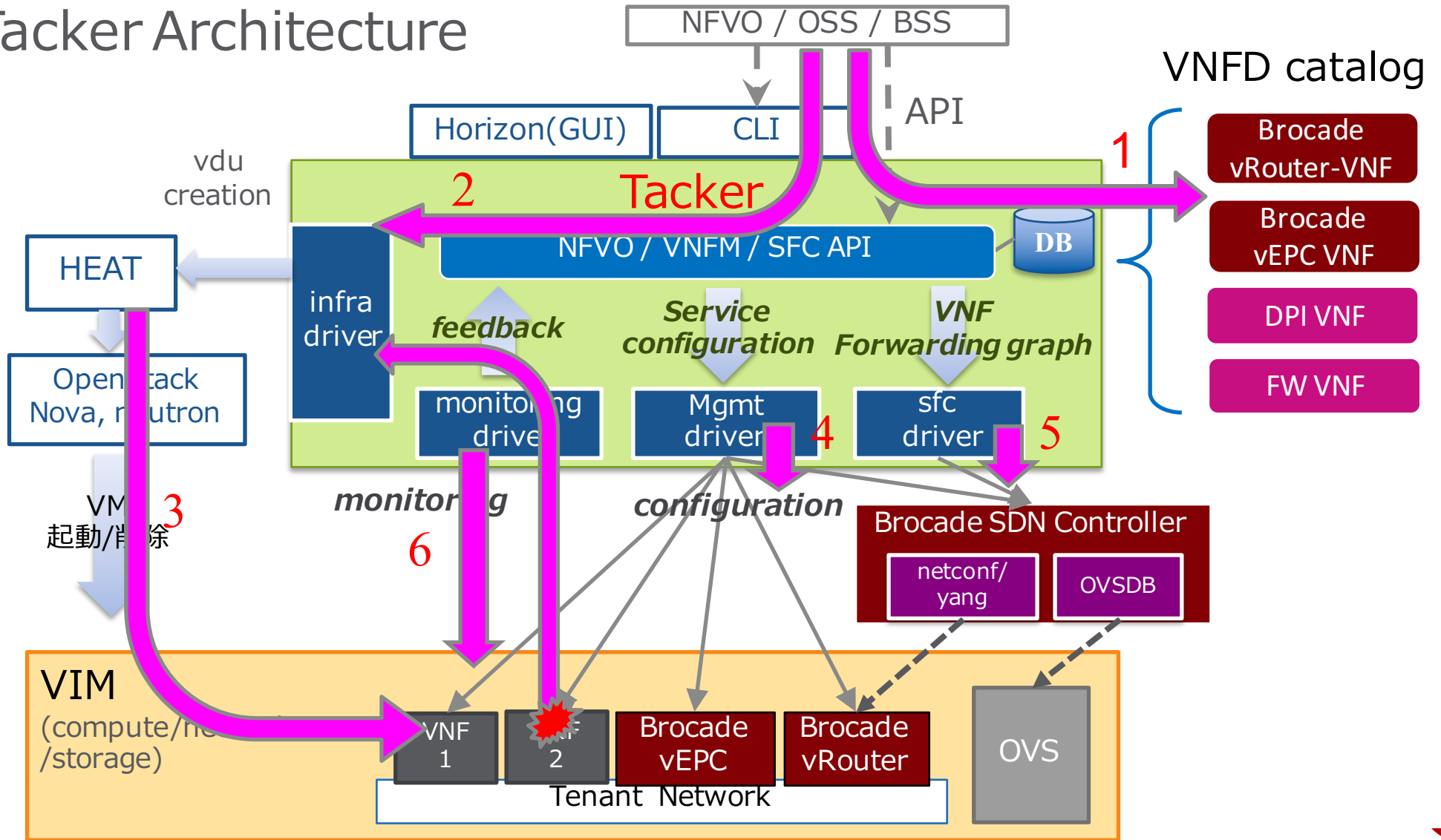
Tackerで提供される主な機能

- VNF ライフサイクル・マネージメント
- VNF カタログ – TOSCA (Topology and Orchestration Specification for Cloud Applications) テンプレート
- VNF ユーザデータの挿入
- VNF の設定投入 – インストールやアップデート
 - SDN Controller からNetConf/YANGを利用
 - カスタム・マネージメント・ドライバ
- KPIとヘルスマニターのフレームワーク

Tacker Architecture



Tacker Architecture



Brocade VNF Orchestration App

- OpenStack Tackerの商用版ディストリビューション
- ブロケード VNF のオーケストレーション
 - vRouter
 - vADC
 - vEPC
- 段階的インテグレーション
 - Brocade SDNコントローラとTackerのインテグレーション
 - vCPE対応
 - サービスオーケストレーション/チェイニング
 - Call-Home Server, ゼロタッチ・デプロイメント

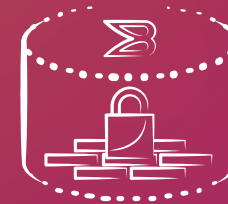


今後の取り組み

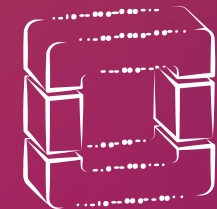
	Community	SDN App
Phase0	アーキテクチャ提案 VNFカタログ VNFライフサイクル管理 セルフヒーリング VNF初期コンフィグ VNFMとVNFDテンプレート OpenStack HEATを使ったInfra Driver 死活監視	Netconfを用いたBSC Configドライバ オーケストレーションGUI OpenStack Libertyサポート
Phase1		Netconf-Libvirtオーケストレーション vCPE用VNFDテンプレート vCPE上のVNFの監視 VNFサービスチェイニング1.0 (vCPE用Netconf)
Phase2	サービスオーケストレーション NFVOサポート アーキテクチャ提案 SFC統合 VNFサービスチェイニング マルチVIMサポート	他のハイパーバイザー向けInfraドライバ BSCモニタリングドライバ (Netconf/OpenFlow) オーケストレーションGUIでのネットワークサービス・プロ ビジョニング
Phase3		vCPEのクラウド管理 エンタープライズ向けソリューション

まとめ

- NFVユースケース vCPE
- Brocade vCPEアーキテクチャ
- OpenStack Tacker
- VNFライフサイクルマネージメント



Brocade
vCPE



OpenStack
Tacker

Be future
ready.



BROCADE[®]

ありがとうございました

Be future
ready.

