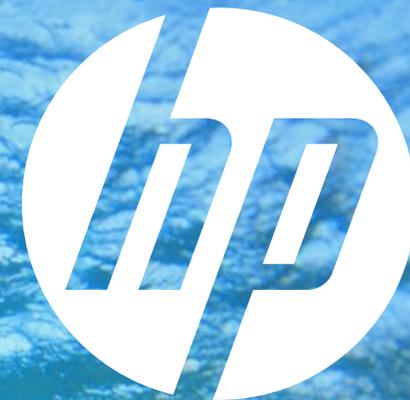


Okinawa Open Days 2014



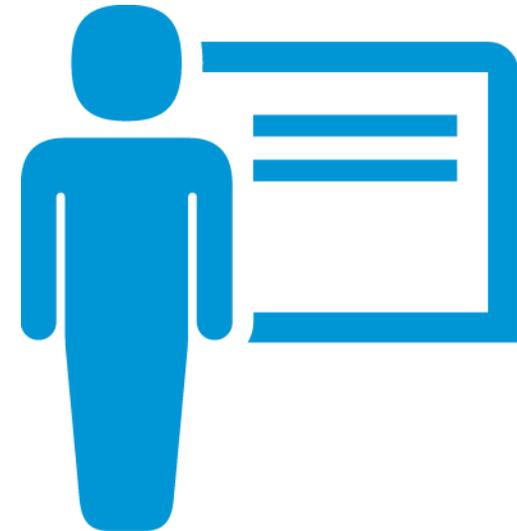
オープンソースで 商用クラウドを提供すること

～HPがOpenStackの開発と運用を経て得た経験、課題、今後の展望～

Hewlett-Packard Company
クラウドチーフテクノロジスト
真壁 徹

スピーカー紹介

- 真壁 徹 (まかべ とおる)
- HP クラウドチーフテクノロジスト
- 略歴
 - 大和総研
 - 公共分野のアプリケーション開発
 - HP
 - 通信事業者向けアプリケーション開発
 - 通信事業者担当テクニカルプリセールス
- オープンソースとの関わり
 - 日本OpenStackユーザー会 ボードメンバー
 - Web連載中
 - TechTarget “エンタープライズのためのOpenStack検討ガイド”
 - <http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1411/26/news01.html>



HPのクラウド戦略の柱は
オープンソースである



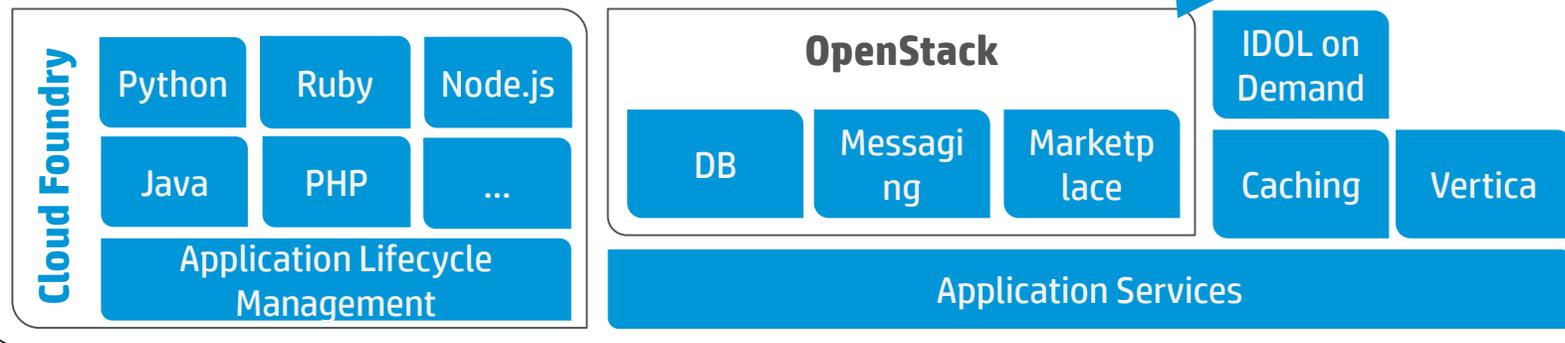
HP “Helion” オープンソースソフトウェア 構成要素

運用管理ソフトウェア、アプリケーション開発支援ソフトウェア

HP Helion Development Platform

近日
リリース

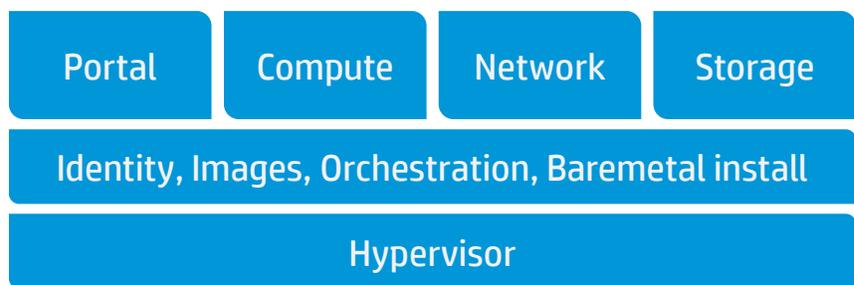
クラウドネイティブ
アプリケーションを
作り、動かす仕組み



HP Helion OpenStack

提供中

クラウドOS



ハードウェア

オープンソースで、もっとクラウドを使いやすく

どれも同じように使えるから、楽だわー



アプリ開発者
システム運用者

どこでも同じように動けるから、楽だわー



アプリ



作る



預ける



使う

オープンソース (OpenStack/Cloud Foundry)

クラウドを作りたいお客様向け製品
(for Enterprise/Service Provider)

Helion ソフトウェア製品

- Helion OpenStack
- Helion Development Platform

マネージドクラウド
サービス

Helion Managed Cloud

- Helion Managed Private Cloud
- Helion Managed VPC

パブリッククラウド
サービス

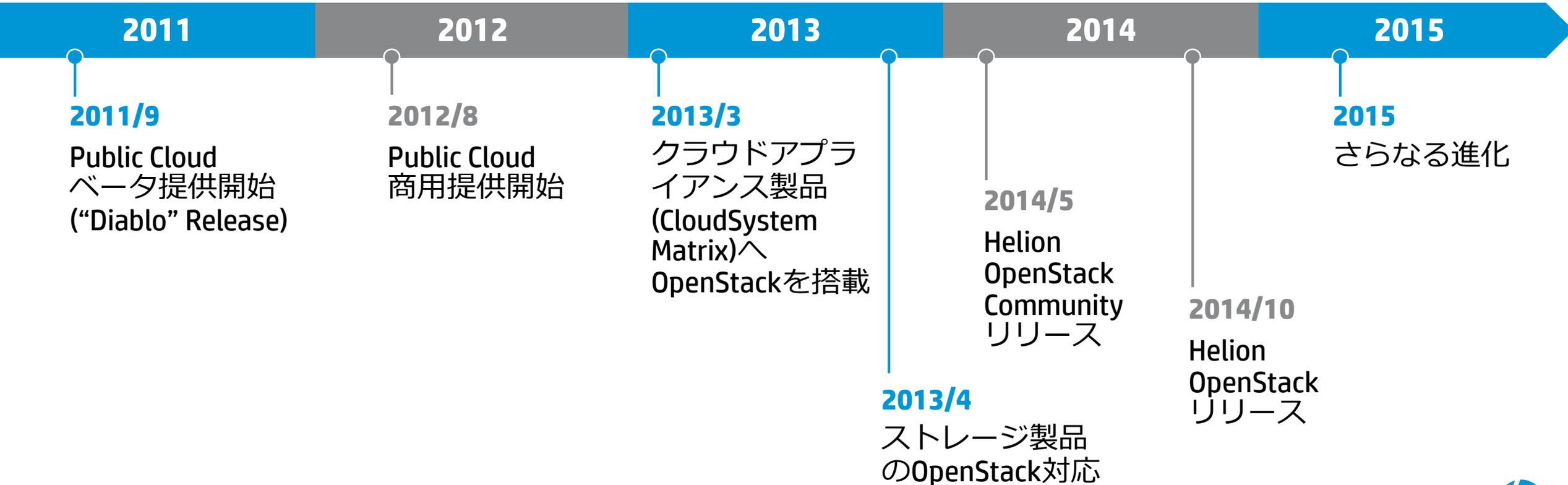
Helion Public Cloud

HP & OpenStack 挑戦の歴史

パブリッククラウドサービスで
経験とノウハウを得た時期

ハードウェア事業部門も
製品対応を始め
現実が見えてきた時期

これまでの経験をふまえ
ベースのディストリを確立した時期





見えてきた 課題

オープンソースを商用サービスで使って、 また、商用製品の開発を通じて見えた、課題

•あまりに早い進化

- OpenStackは半年に1度バージョンアップ
- 世界中の開発者がアイデアを持ち寄るため、良くも悪くも、先が読めない
- 進化への追従をあきらめたら、負け

•常に”初めて”

- 次から次へとあらわれるボトルネック
まるでモグラたたき
- 誰かが検証してくれる、ではなく
自分たちで事前に見つけ出す気概が必要



OpenStackでの経験だが、
活発なオープンソースプ
ロジェクトでは、同様の
課題があるはず

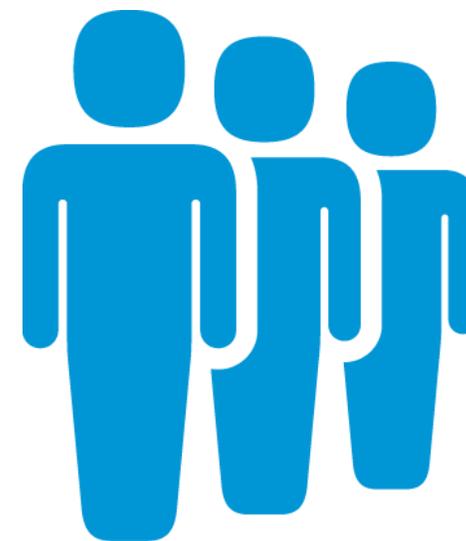
OpenStack ボトルネック四天王

•DB族

1. 認証DB (Keystone)
 - みんなここを通る
2. Compute DB (Nova DB)
 - スケジューラーからのアクセスが激しくなる
 - 起動要求VM数 * ノード数 * フィルター数

•帯域族

3. イメージストア (Glance)
 - 数百Mbytesのデータがビュンビュン飛び交う
 - Compute ノード上のキャッシュで緩和
4. ネットワークデータプレーン (Neutron)
 - Network Nodeへのトラフィック集中



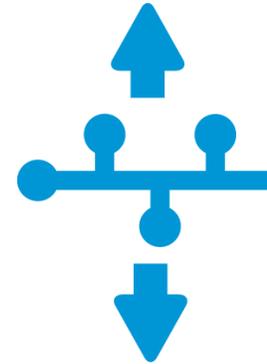
OpenStack Networkingの成長痛とともに

- 2011～2013 nova-network

- Flat DHCP with HP extensions
- シンプルな非集中モデル

- 2013～ Neutronへ移行

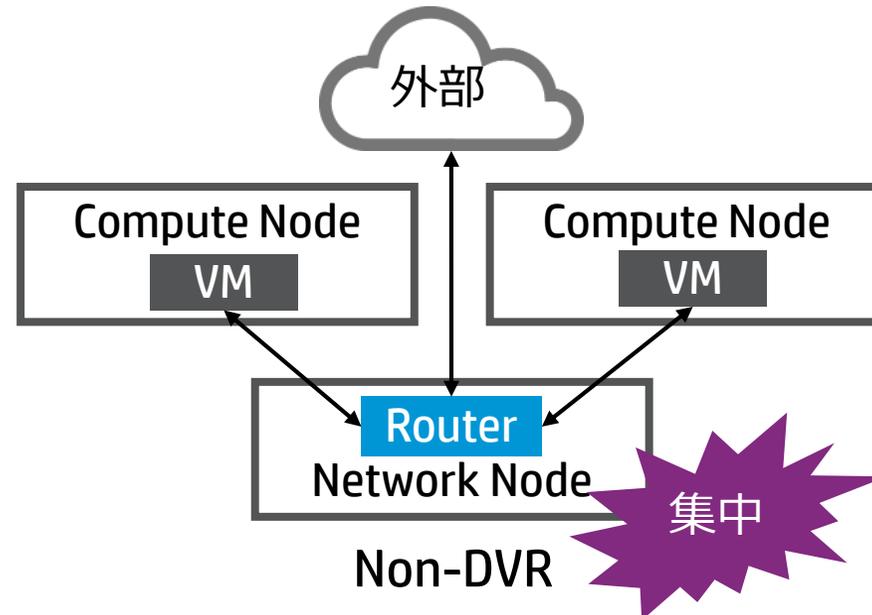
- Neutron Server API/PRC Worker、 Metadata agentがシングルプロセスで詰まる
 - Multi-worker実装へ変更
- DHCP Agentに関わる様々な問題
 - sync_state性能、 failover時のDNS情報引き継ぎ、 dhcp_release コール性能、 etc
- OSのバージョンによって起こる様々な問題
 - カーネル、 コマンド(sudoなど)のバージョンによっては性能が著しく劣化



<https://www.openstack.org/summit/openstack-summit-atlanta-2014/session-videos/presentation/operating-neutron-at-scale-in-hp-public-cloud>

Neutronにおける直近の課題 ～ML2 Plugin + Open vSwitch～

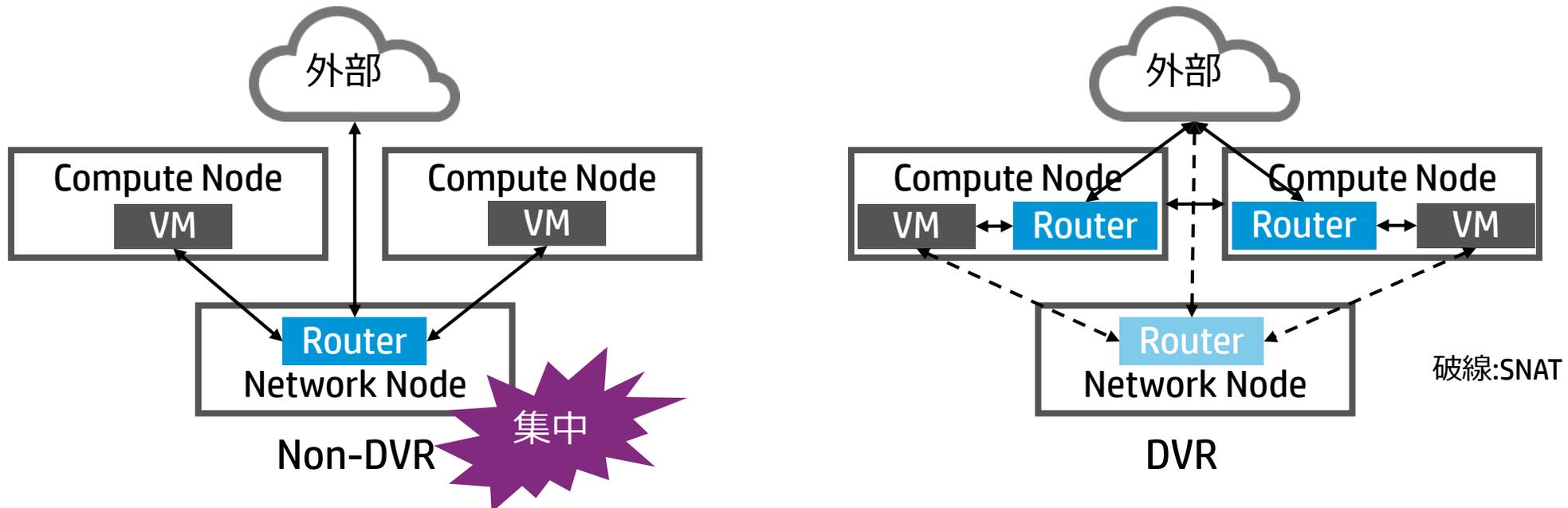
- Network Nodeが単一障害点になる
- Network Nodeがボトルネックになる
(特にEast/Westトラフィック)



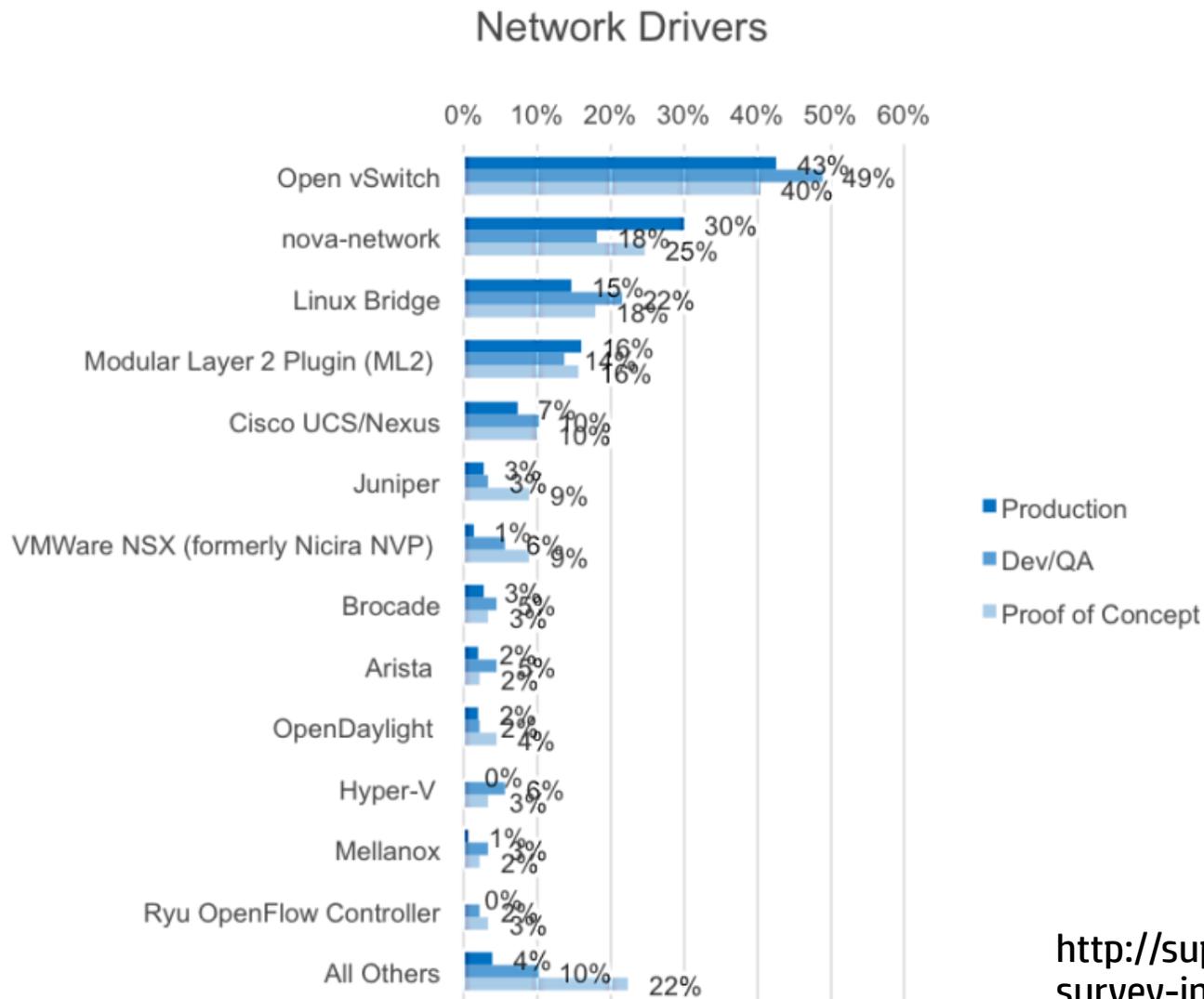
すべての、
• サブネットまたぎの通信
• 外部ネットワークとの通信
がNetwork Nodeに集中している

Neutron DVR (Distributed Virtual Router)の実装 ~Junoでリリース~

- Neutronの**仮想ルーター**機能を、
- Network Node 1か所への**集中配置**から、
- 各Compute Nodeへ**分散配置**できるようにした



オープンソース/リファレンス実装への期待は高い



- オープンソースPluginの利用率が高い
- まだ根強いnova-network人気
 - 非集中モデル
- リファレンス実装であるML2 + OVSの底上げには価値がある
- もちろん商用製品は機能豊富で、検討価値がある
 - "Choice"は重要

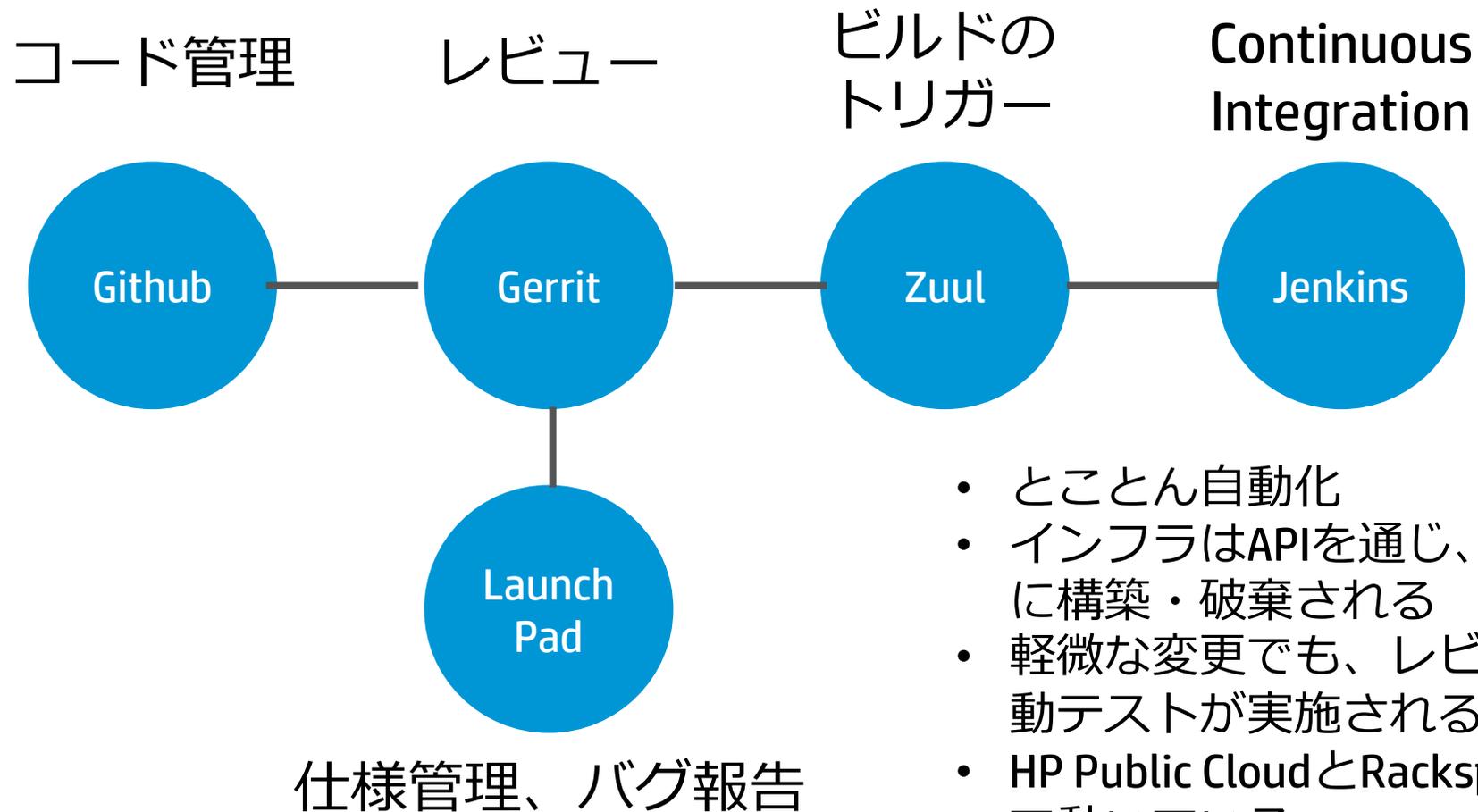
<http://superuser.openstack.org/articles/openstack-user-survey-insights-november-2014>



今後のテーマは
“予防”

OpenStackの開発・検証環境 “Gozer”

常に変化し続けるのなら、常に検証し続ける仕組みがあればいい



- とことん自動化
- インフラはAPIを通じ、必要に応じて迅速に構築・破棄される
- 軽微な変更でも、レビュー、ビルド、自動テストが実施される
- HP Public CloudとRackspaceのクラウド上で動いている

OpenStackコミュニティの成長を支えるGozer

With the Juno release the OpenStack instance of Gozer ran 1,776,065 jobs, across 440 related projects, storing and analyzing 18 terabytes of log data during the six-month release cycle!

<https://medium.com/@markpotts/managing-the-cloud-development-of-openstack-f77c7c5c6002>

- HPはGozerのリーダーとして、改善を続けていく
- なお、HP向けのGozerも存在し、HP製品・サービスの開発と運用を支えている

オープンソースの進化を受け入れるための環境を持っていますか？

•CI/CD環境

- ビルド自動化
- テスト自動化
- デプロイ自動化

•本番環境のBlue/Green運用

- 複数のコントロールプレーン(Blue/Green)
- 障害だけでなく、アップグレードやメンテナンスにも有用
 - ローリングアップグレード/メンテナンス
- アプリもそれを意識できればベスト
 - BlueがだめならGreenで動く





Ride on the opensource wind

Thank you

Twitter: [tmak_tw](#)

