

OpenStackの概要と最新動向

Internet Week 2015

手を取り合って、垣根を越えて。

~ Hand in hand over the hurdle ~

Agenda

- OpenStackの概要と最新情報
- OpenStack Summit Tokyo: ふりかえり
- Mitaka Design Summit: NEUTRONの取り組み
- Upstream University: 人材不足解消に向けた努力

whoami

齊藤 秀喜(さいとう ひでき) / TwitterID: @saito_hideki

株式会社インターネットイニシアティブ
プラットフォーム本部
システム基盤技術部
シニアエンジニア

日本OpenStackユーザ会

著書

OpenStackクラウドインテグレーション
ISBN: 9784798141251



OpenStackの概要

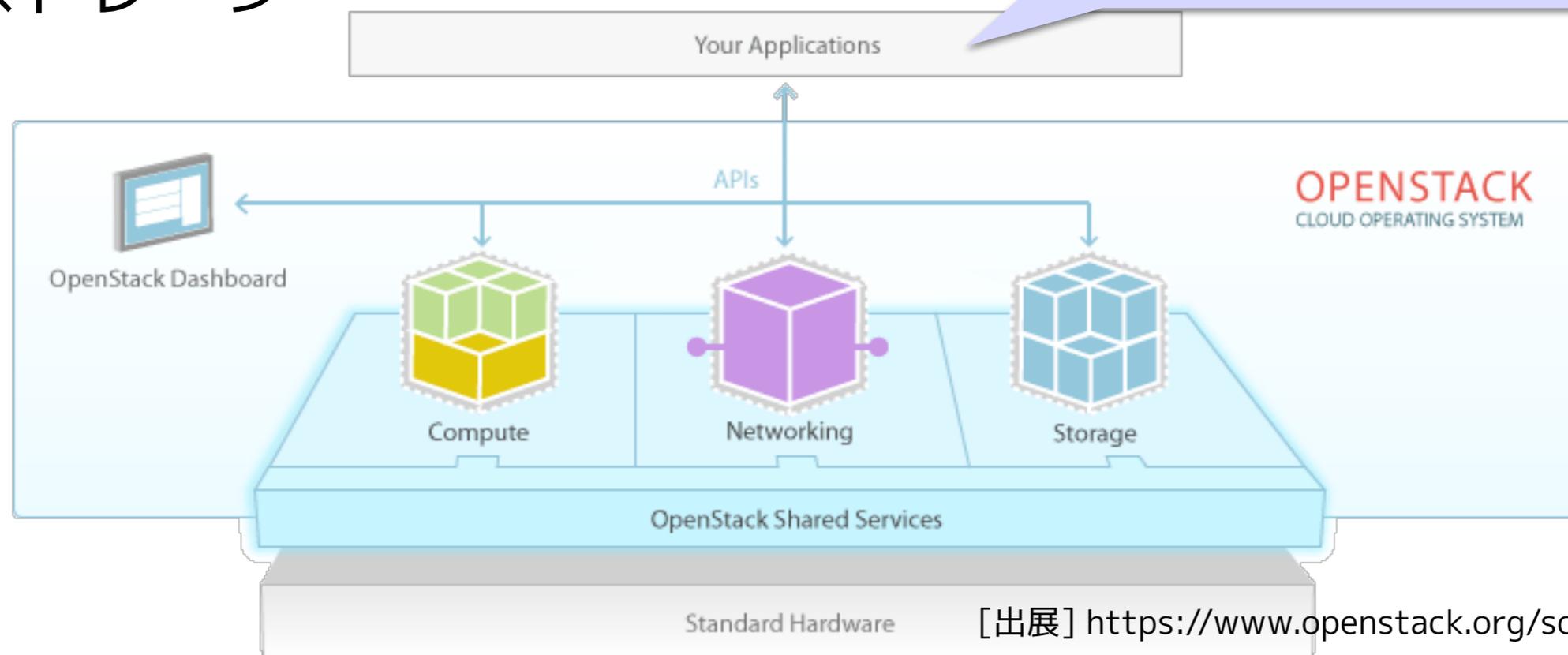


OpenStackの概要

ITに必要な資源管理機能をソフトウェア制御し、必要なときに必要なだけ利用者に提供するCloudOSです。

- > 計算機
- > ネットワーク
- > ストレージ

あなたが思い描くインフラを自由に構成することができる仕組みを提供(コンセプト)



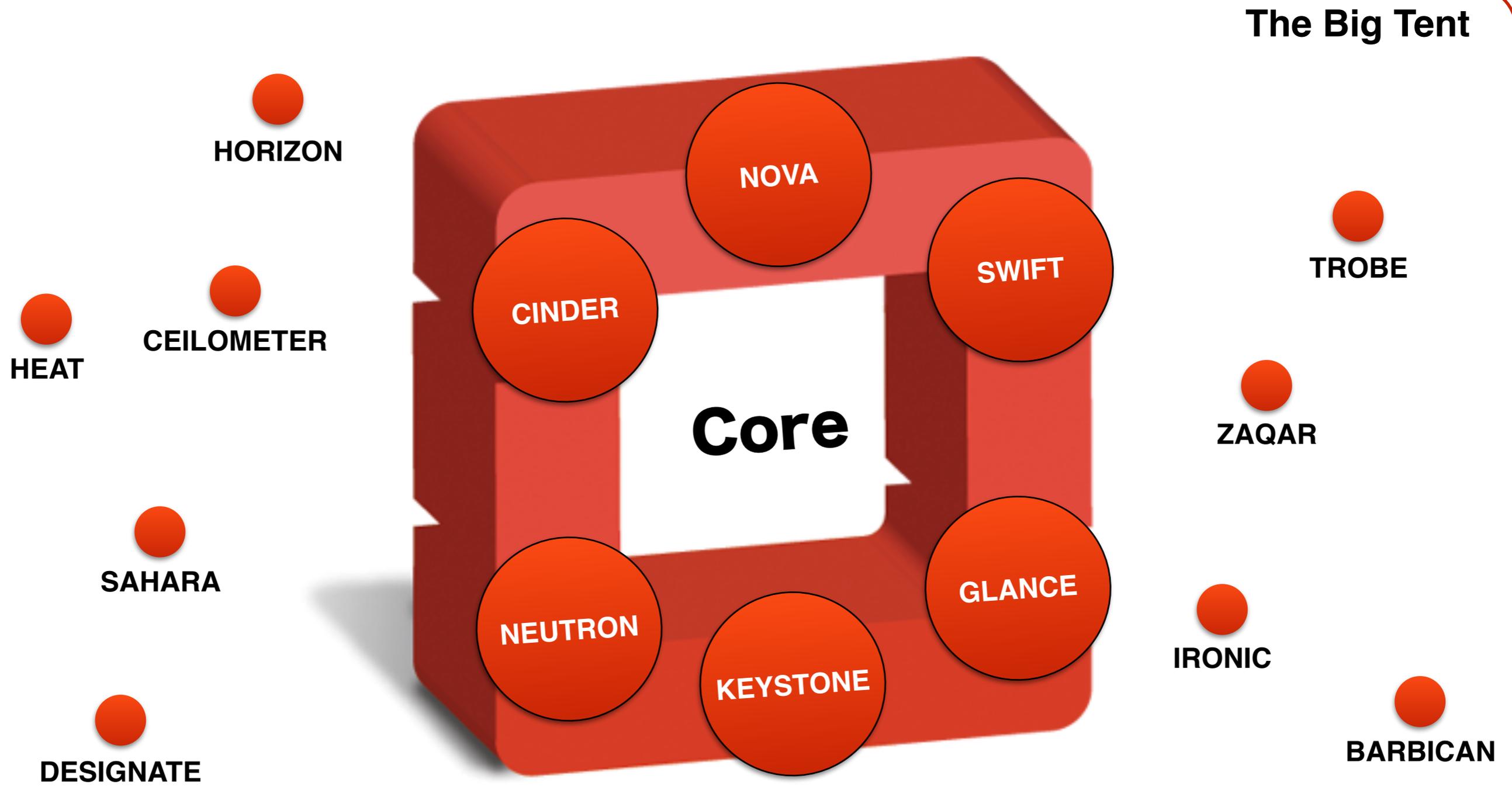
[出展] <https://www.openstack.org/software/>

4つのポリシー

- (1) **open source**: オープンなライセンス
- (2) **open community**: 船長は船員が選ぶ
- (3) **open development**: 開発過程も全て公開
- (4) **open design**: アイデアや開発ロードマップは公開討論

[出展] The Big Tent - a look at the new OpenStack projects governance
https://www.youtube.com/watch?v=TTe_bZtEKxo

What's OpenStack



Core Project

※成熟度は1~5で表現され5が最も高い

- > **NOVA**: 仮想マシンインスタンスの管理サービス
 - > 採用率:98% / 成熟度5 / リリースから5年経過
- > **SWIFT**: オブジェクトストレージサービス
 - > 採用率:58% / 成熟度4 / リリースから5年経過
- > **GLANCE**: 仮想マシン用OSイメージ管理サービス
 - > 採用率:92% / 成熟度4 / リリースから5年経過
- > **KEYSTONE**: ユーザ認証/権限の管理サービス
 - > 採用率:95% / 成熟度5 / リリースから4年経過
- > **NEUTRON**: IaaS基盤のネットワーク管理サービス
 - > 採用率:79% / 成熟度5 / リリースから4年経過
- > **CINDER**: 仮想マシン用ブロックストレージサービス
 - > 採用率:83% / 成熟度5 / リリースから4年経過

Optional Services

- > **HORIZON:** Webベースのダッシュボード
- > **HEAT:** システムレベルのオーケストレーションサービス
- > **CEILOMETER:** 仮想リソースのメータリングサービス
- > **TROVE:** データベースサービス
- > **IRONIC:** ベアメタルサーバのデプロイ
- > **BARBICAN:** 暗号化に必要な鍵管理サービス
- > **DESIGNATE:** DNSサービス
- > **SAHARA:** 分散データ処理サービス
- > **ZAQAR:** メッセージキューサービス



devs



users

WELCOME
TO THE MARKETPLACE

COFFEE

NEC

Open Innovation for

Liberty Release

Releases

> Liberty release(2015.2)

- > "最新のOpenStackが最良のOpenStack"
- > OpenStackの初代(Austin)から数えて12番目のリリース
- > Keywords: Manageability / Scalability / Extensibility



[出展] <https://wiki.openstack.org/wiki/Releases>

Liberty Release 概要(1)

独断と偏見で選んだ各プロジェクトのトピック3つ

> NOVA

1. APIのデフォルトエンドポイントがv2.1に
2. リソーストラッカーとの役割整理等のスケジューラの改善
3. Cell v2に向けた機能追加

> SWIFT

1. Kiloで加わったイレジャーコーディングの改善
2. 大規模構成での応答性を改善
3. リージョン間のデータ転送の高速化

Liberty Release 概要(2)

> **GLANCE**

1. 署名付きイメージのアップロードに対応
2. ヘルスチェックAPIが新機能として追加
3. イメージデータの並列遅延削除機能の追加

> **KEYSTONE**

1. X.509 SSLクライアント認証に対応(実験段階)
2. WebSSO機能の強化
3. Eventletで起動する最後のバージョン?(MitakaではHTTPDに)

Liberty Release 概要(3)

> **NEUTRON**

1. ネットワークのロールベースアクセス制御 (RBAC) 機能追加
2. QoS機能の初期実装
3. OVS-Agent再起動時のデータプレーンの接続性維持

> **CINDER**

1. 無停止バックアップ機能のサポート
2. Generic Image Cachingにより2回目以降のVM作成が高速化
3. ボリュームマイグレーション管理機能の強化

OpenStack Summit Tokyo



各セッションの動画 <https://www.openstack.org/summit/tokyo-2015/videos/>

OpenStack Summit Tokyo

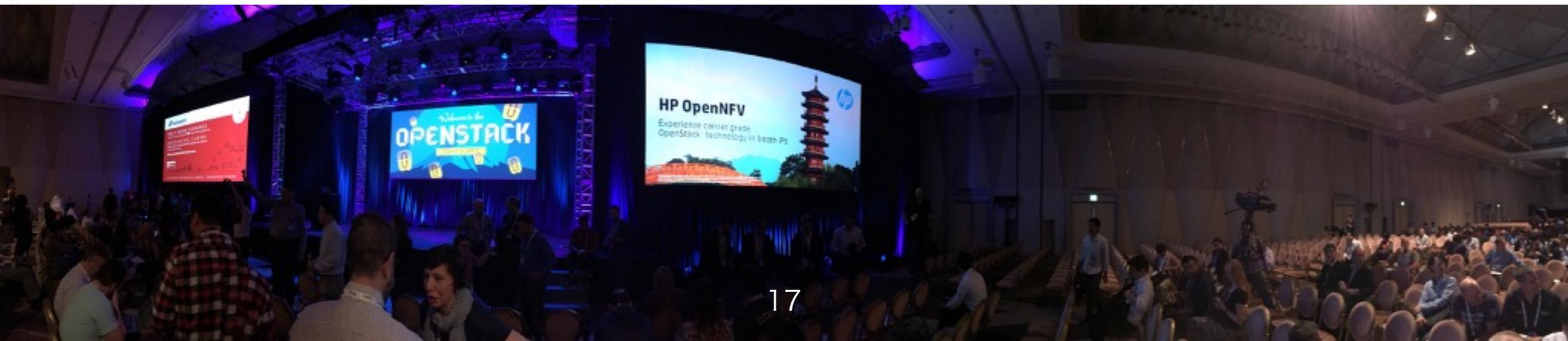
開催地: 東京

開催期間: 10/27-30 の4日間 (バンクーバーは5日間)

公式URL: <https://www.openstack.org/summit/tokyo-2015/>

参加人数: 5,000名

- > 2015春(バンクーバー)の参加者: 6,000名
- > 2014秋(パリ)の参加者: 4,700名
- > 2014春(アトランタ)の参加者: 4,500名
- > 2013秋(香港)の参加者: 3,000名



春のバンクーバーに次ぐ規模

- > 一般参加者: 5,000名 / 56カ国 / 736社
- > プレス/アナリスト: 110名
- > スポンサー企業: 86社
- > Summit初参加者: 50%
- > 300以上のセッション:
 - > <https://www.openstack.org/summit/tokyo-2015/videos/>



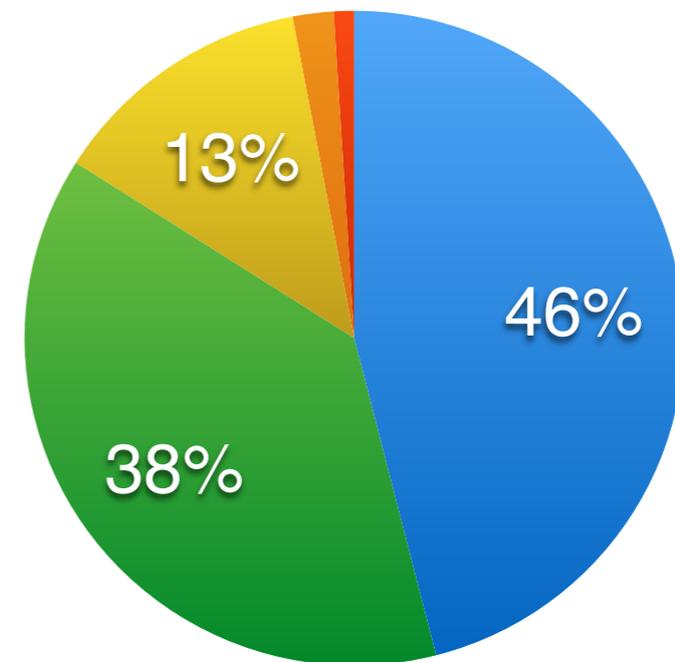
参加者の内訳

地域別ではAPACと北米で80%以上
国別では、日本開催にもかかわらず北米が首位となった。

- (1) United States
- (2) Japan
- (3) China
- (4) India
- (5) Korea
- (6) Canada
- (7) Israel
- (8) France
- (9) Australia
- (10) Germany

現地では1/5人程度が日本人という印象

参加者の地域比率



- APAC
- NORTH AMERICA
- EUROPE
- MIDDLE EAST
- LATAIN AMERICA

OpenStackとの関わり

参加者の半数はDev & Opsが占めているが、40%は管理職やマーケティング部門など、企業でビジネスを牽引立場の参加者が占めおり、単純な技術者の祭典ではないことがわかる。

参加者の役割



Keynoteセッションでの注目点

- > The Big Tent - プロジェクトの整理
 - > 再整理: これまでのIntegrated Releaseは破綻しかかっている
 - > 可視化: 公式サイトでプロジェクトの利用率や成熟度を可視化
 - > <https://www.openstack.org/software/project-navigator/>
- > 注目されるNEUTRON
 - > TCの”意向”とnova-networkからNEUTRONへの”移行”
 - > スーパーユーザの中にもnova-networkの利用者が残っている
 - > Magnum管理下のコンテナとNEUTRONを繋ぐ「Kuryr」の発表
※残念ながらKeynoteセッションでのデモは失敗していた

Superuser Awards: NTT Group

世界のOpenStackerの中で、先進性/規模/実績/コンセプトなど、さまざまな観点から非常に優れたユーザであると広く認められている企業をOpenStackerはスーパーユーザと呼んでいる。

その中から、年2回選ばれるアワードには、NTTグループが選ばれた。これはAPACとしては初の快挙！





Mitaka Design Summit

DesignSummitの役割

普段はリモートで会話している開発者同士が、膝を突き合わせて開発の方向性を議論する場で、基本的にプロジェクト毎に部屋を貸しきって行われる。

- > 次期リリース(Mitaka)に向けた開発の方向性を議論する
- > 各プロジェクト間の連携について話し合う
- > Ops Meetupからのフィードバックを行う
- > パッチを書いたり、レビューしたりと開発者を増やす試みもあり
- > 一般セッションのように録画はされず、議事はEtherpadに記載
- > プロジェクト毎に同時並行で行われるため、全てには出られない

DesignSummitダイジェスト1/4

★ Neutron: Core Track - Liberty Backlog

- > Libertyリリースで積み残しとなった課題に関して議論する
 - > <https://etherpad.openstack.org/p/mitaka-neutron-core-liberty-backlog>
 - > 淡々と課題について議論している印象でログも綺麗でわかりやすい
- > Mitakaにすぐにでもマージできそうな項目の確認
 - > ovs_agentの改修や、dhcp_agent,l3_agentのAvailabilityZone対応など
- > マージまでに少し頑張らないといけない項目の確認
 - > unaddressed portや、RFC4007実装など



DesignSummitダイジェスト2/4

★ Ops: Networking

- > 運用技術者から開発者へのフィードバックを行う
 - > <https://etherpad.openstack.org/p/TYO-ops-networking>
 - > **Neutron: Core Track - Liberty Backlog** と合わせて参加すると効果的
 - > 開発者も参加しており、議事は開発者側の会議にもフィードバックされる
- > 情報共有と機能改善を中心に議論されていた
 - > ログマネジメントの改善や、大規模運用時に発生する不具合の共有など



DesignSummitダイジェスト3/4

★ Nova: SR-IOV

- > NFV関連でも注目をあつめるNovaのSR-IOV実装に関する議論
 - > <https://etherpad.openstack.org/p/mitaka-nova-sr-iov>
 - > まだまだ知見も少なく、十分に議論がなされないまま時間切れという印象
- > 議論のポイント
 - > PCIパススルーというHWに依存する仕組みのCIテストをどのように回すか
 - > PCIバス情報は設定ファイルに依存しているが、この先どうすべきか



DesignSummitダイジェスト4/4

★ Neutron: NFV foundation elements

- > OpenStackをNFV基盤で利用するための技術に関する議論
 - > <https://etherpad.openstack.org/p/mitaka-neutron-labs-nfv-foundation>
 - > SFC,Tacker,OVN,DPDKについて議論する予定だったが、SFCだけで時間を使い過ぎてしまった
 - > SR-IOVとの組み合わせを含めて、NFV基盤として利用するためには相当な時間が必要という印象を受けた

参考資料: http://docs.openstack.org/developer/networking-sfc/system_design%20and_workflow.html

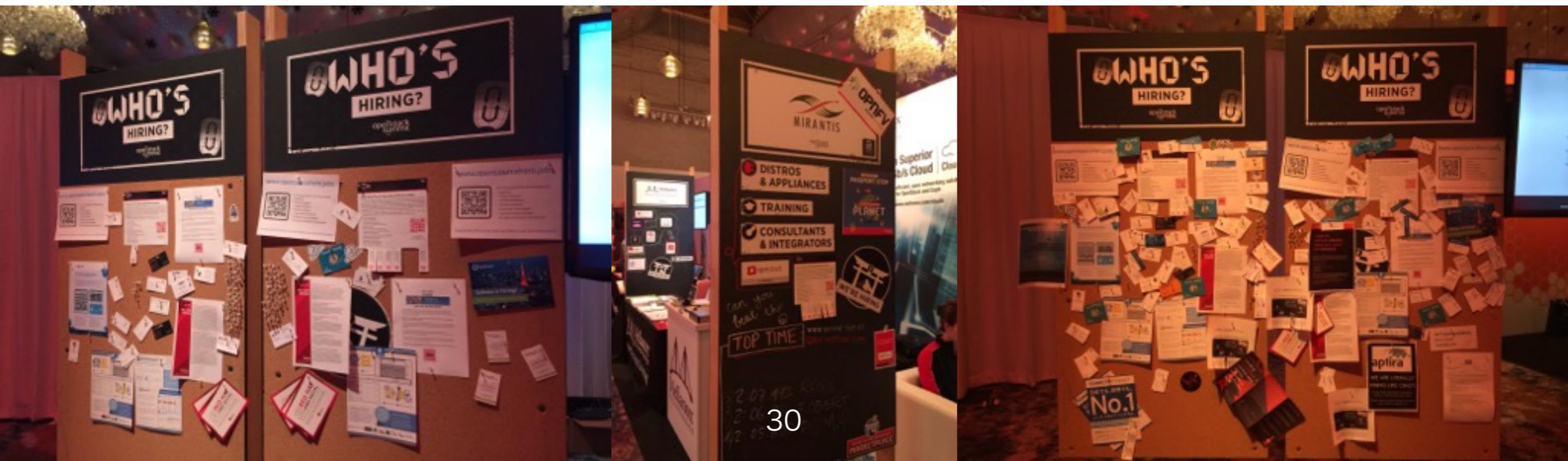




Upstream University

根底にある人材不足

- > スポンサー企業が出展するマーケットプレイスでは、積極的な人材募集が行われていた
- > OpenStackの開発/運用に必要な幅広い技術をカバーする、フルスタックエンジニアの不足は深刻
- > DesignSummitも元気なベテランエンジニアばかり



Upstream University

開発者向けに、コントリビュータに必要な「お作法」を教えてくださいというトレーニングで、東京ではSummitの本番に先立ち、10/25-26の2日間で実施された。

>https://wiki.openstack.org/wiki/OpenStack_Upstream_Training/Info

講師としてPTLも参加しており、1人でも多くの開発者を育てようという開発コミュニティの意欲が感じられた。

日本では不定期ですが、大きなイベント毎に独自開催しています
みなさんもUpstream Universityに参加してみませんか？
参加者募集は日本OpenStackユーザ会のMLに流れます



まとめ

まとめ

- OpenStackの概要

- > OpenStackはクラウド基盤管理ソフトウェアです
- > 設計も開発も議論も全て公の場で行われています

- OpenStack Summit/Mitaka Design Summit所感

- > 東京開催は大成功。フィードバックセッションでも開催地として高い評価を受けました
- > さまざまな技術者との交流ができる貴重なイベントでした。欲を言えば会期が短かった
- > 次回(2016/春)はテキサス州オースチンで開催される予定です

- Upstream University

- > OpenStackコミュニティは、いつでも新たな参加者を歓迎します
- > 整備されたレビューの仕組みやCIシステムのおかげで、開発に参加するための敷居が低いのが特徴です
- > 現場で叩き上げてきたベテランインフラエンジニアの皆さん！次の活躍の場はココです！



ご静聴ありがとうございました

Internet Week 2015

手を取り合って、垣根を越えて。

~ Hand in hand over the hurdle ~

