

オープン系に向かうクラウドの最新動向

林 雅之 ●国際大学 GLOCOM 客員研究員 (NTT コミュニケーションズ勤務)

オープンソースのクラウド基盤ソフトウェアが成長。ベンダーやサービス事業者もオープンクラウドエコシステムの強化を急ぐ。

■オープンソースのクラウド基盤ソフトウェアが台頭

クラウドコンピューティングの市場は、AWS (Amazon Web Services)、Salesforce、Google、Windows Azure などクラウドネイティブのサービスの事業者が市場をリードする一方、OpenStack や CloudStack に代表されるように、オープンソース系のクラウド基盤ソフトウェアを採用する事業者が増え、オープンなクラウドエコシステムを展開している。

調査会社の IDC Japan は 2013 年 6 月 6 日、「国内オープンソースソフトウェアエコシステム市場予測」を発表し、国内における 2012 年のオープンソースソフトウェアのエコシステムの市場規模は 6751 億 6200 万円、2017 年には 1 兆 962 億円に達すると予測している。この調査で IDC Japan は、オープンソースソフトウェアエコシステムの市場成長を大きく牽引している要因として、OpenStack や CloudStack といった、サーバーやストレージ、ネットワークなどを統合的に管理するオープンソースのクラウド基盤ソフトウェアの台頭を挙げている。

OpenStack は、米航空宇宙局 (NASA) の独自クラウド基盤である「Nebula」をベースに、ラックスペースと共同で開発されたプロジェクトである。現在はラックスペースを開発主体と

して完全なオープンソースとして公開されている。フルオープンな開発スタイルと多くの企業が参加する活発なコミュニティーが強みで、現在 87 カ国 358 サイトで使われているという。「OpenStack」を開発する非営利団体 OpenStack.org は 2013 年 10 月 17 日、最新版となる「OpenStack 2013.2」(開発コード「Havana」)を公開。開発サイクルにおいては 900 人以上の開発者が貢献しており、約 400 もの新機能が追加されている。

CloudStack は、旧サン・マイクロシステムズの開発責任者らが設立した米 VMOps が開発した。2010 年の Ver.2.0 からオープンソース化し、社名を Cloud.com としている。2011 年 7 月には、ストリックス・システムズが買収した。2012 年 4 月に、オープンソースソフトウェアの開発や普及推進を図る非営利団体 Apache ソフトウェアファウンデーション (以下 ASF) に寄贈され、「Apache CloudStack」としてリリースされて、2013 年 3 月にはトップレベルプロジェクト (TLP) に昇格している。2013 年 10 月 1 日には、「Apache CloudStack 4.2」がリリースされ、50 以上の新機能が追加されている。CloudStack は安定した機能と操作性の高い Web インタフェースが特徴で、エンタープライズ分野およびクラウド事業者での導入実績が多い。

また、IDC Japan では、ネットワークの構成

1
2
3
4
5

や機能の設定をソフトウェアによってプログラマブルに行える仕組みであるSDN (Software Defined Networking) と、SDNを実現する標準技術のOpenFlowといった仮想ネットワークの分野は、市場規模は2017年には551億となり、OpenFlowエコシステムの市場規模は329億円に達すると予測している。

オープンソースを活用したパブリッククラウドとプライベートクラウドの構築は、2015年頃から本格的に普及していくと見られ、各事業者はオープンクラウドをベースに、パートナーとの提携を進め、オープンクラウドエコシステムの強化を急いでいる。

■各社が急ぐオープンクラウドビジネスへの対応

各事業者が、OpenStackやCloudStackなどを採用するとともに、ソフトウェアやSI、ハードウェアなど自社の強み活かしたクラウドビジネスを展開している。

●OpenStackを採用した初の大規模パブリッククラウドサービス「Rackspace Open Cloud」

ラックスペースは2012年8月1日、OpenStackを採用したパブリッククラウドサービス「Rackspace Open Cloud」の正式開始を発表した。「Cloud Servers」は、OpenStackのCompute (Nova) のコンポーネントを利用したIaaSであり、ストレージサービス「Cloud Files」にはOpenStackのObject Storage (Swift)を採用している。Rackspaceの商用サービスは、OpenStackを採用した初の大規模なパブリッククラウドサービスとなる。

2013年4月には、各国の通信事業者やサービス事業者向けに、OpenStackをベースとした

クラウド環境の構築および設計や運用の支援を開始するなど、事業者向けのクラウド事業を強化している。

●「オープンクラウド戦略」を発表し、オープンクラウドに急速に舵を切るIBM

IBMは2013年3月、自社によるIaaS基盤の開発を止め、クラウドの仕様や規格にオープンスタンダードを採用した「オープンクラウドアーキテクチャ」ベースで構築する「IBM SmarterCloud」による「オープンクラウド戦略」を発表した。これにより、ベンダーロックインのないオープンクラウドへの取り組みを加速させている。

2013年5月に販売開始した「IBM SmarterCloud Orchestrator」では、クラウド基盤ソフトウェアにはOpenStackを採用し、アプリケーションを管理するPaaSレイヤーでは標準規格のひとつであるOASIS TOSCAに準拠し、クラウド環境の迅速かつ柔軟な構築や運用の自動化、連携、移行などの容易性を確保し、セルフサービスポータル機能も充実させている。

IBMは2013年7月には、パブリッククラウドサービスを提供する事業者の大手ソフトウェア・テクノロジーズ (以下SoftLayer) を買収し、OpenStackの採用も計画している。SoftLayerのオープンなITインフラや幅広いソフトウェアサービスのポートフォリオを効率的に提供し、スタートアップや中小企業などの顧客層への拡大を図っている。

日本IBMは2013年6月に、ユーザーのワークロードに応じてITリソースの最適化と自動マッピング、ソフトウェアによって構成を自動化する環境を実現する「Software Defined Environment (SDE)」のコンセプトを発表した。OpenStackなどのオープンなテクノロジーを採用し、今後IBMが提供するさまざまなソフトウェアや製品にこ

1
2
3
4
5

のコンセプトを実装していくという。

2013年7月には、ピボタルと、オープンソースのPaaS基盤ソフトウェアのCloud Foundryプラットフォームおよびオープンソースプロジェクトの開発での協力を発表するなど、PaaSレイヤーにおいてもオープン化を進めている。

IBMの一連のクラウドへの取り組みは、これまでのプロダクトファーストから、クラウドファースト、サービスファーストへと大きくシフトしているといえる。

●「オープンハイブリッドクラウド」を推進する Red Hat

レッドハット株式会社は2013年7月23日、「オープンハイブリッドクラウド」のビジョンの実現に向けて、Red Hat OpenStackとRed Hat Enterprise Linux (RHEL)を採用した「Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform」と、OpenStackベースのクラウドシステムへの移行をサポートするソリューション「Red Hat Cloud Infrastructure」を発表した。

レッドハットは、コンピューター、ストレージ、SDNを統合するアーキテクチャーとしてOpenStackを中核として位置づけ、これまでのOSとミドルウェアの領域から、OpenStackをはじめとしたオープンクラウドの事業領域へと拡大をしていく方針を明確にしている。

米レッドハットは、2013年6月には、PaaS型のクラウドサービス「OpenShift Online」も商用サービスとして北米と欧州向けに提供することを発表した。OpenShiftはレッドハットが開発しオープンソースソフトウェアとして公開しているPaaS基盤ソフトウェアで、Java、Ruby、PHP、Python、Node.js、Perlのマルチ言語と、MySQL、MongoDB、PostgreSQLの複数のデータベースをサポートしている。OpenShift Onlineは、2011

年5月からのβ版のサービス開始以来、2万5000以上のアプリが作られているという。

●HPの「HP Converged Cloud」構想のコアとなるOpenStack

HPは、2011年にオンプレミスとクラウド環境を、共通化されたオープンプラットフォームで統合化する「HP Converged Cloud」構想を発表した。このオープンなプラットフォームでハイブリッドクラウドを実現する柱として位置づけているのが、OpenStackをベースとするHP Cloud OSだ。

HPは、2012年5月、OpenStackを採用したパブリッククラウド「HP Cloud Services」のパブリックベータを開始した。プライベートクラウド「HP CloudSystem」の基盤にもOpenStackを採用している。

2013年6月10～12日、米国のラスベガスで開催された「HP Discover 2013」では、HP Cloud OSにおけるハイブリッドクラウド環境におけるワークロードのデプロイを容易にするソフトウェアの拡充などの各種機能強化を発表するなど、OpenStackを核にハイブリッドクラウドの実現とオープンなエコシステムの形成を強化している。

●OpenStackベースのハイブリッドクラウドを提供するNEC

日本においてもOpenStackを採用する動きが見られる。

NECは2013年9月12日、OpenStackを採用したプライベートクラウド「NEC Cloud IaaS」を2014年4月から提供することを発表した。NECが開発した専用の高密度サーバーや、2013年1月に開設予定の自社の「NEC 神奈川データセンター」を利用し、柔軟性かつコスト競争力の高い

サービスの提供を予定している。

● Software Defined DataCenter (SDDC) 戦略を推進するヴァイエムウェア

ヴァイエムウェアは2013年5月21日、パブリッククラウドサービス「vCloud Hybrid Service」を2013年第3四半期に米国で一般向けに提供開始すると発表した。日本を含めたアジア太平洋地域では、2014年に提供予定となっており、クラウドサービス事業への強化を急いでいる。

「vCloud Hybrid Service」は、VMware vSphere上で動作が保証された90以上のOSと数千のアプリケーションをサポートし、オンプレミスのVMware vSphere環境と互換性がある。そのため、VMware環境を無料のプラグインを利用することで、そのままパブリッククラウドへ移行できるのが大きな特徴だ。

さらに、米EMCと米ヴァイエムウェアが出資して4月に設立されたピボタルが開発するオープンソースのPaaS基盤ソフトウェア「Cloud Foundry」によるPaaS機能の提供も予定されている。

ヴァイエムウェアは2012年9月、OpenStackの取り組みを管理する「OpenStack Foundation」にも参加しており、OpenStackのネットワーク部分となるNeutron(旧Quantum)をサポートする社内人材を強化している。VMwareは2013年8月に開催された年次イベント「VMworld 2013」では、OpenStackの積極的なサポートも表明している。

ヴァイエムウェアは2013年8月、「Nicira NVP(Network Virtualization Platform)」と「VMware vCloud Networking and Security」を統合したネットワーク仮想化ソリューション「VMware NSX」の提供を発表し、2013年12月に一般提供を開始して、OpenStackとVMware vCloudの2

つに対応した共通のネットワーク仮想化機能を提供している。

ヴァイエムウェアは、仮想化されたクラウド環境とネットワークインフラが統合・自動化されたインフラ環境を、ユーザー自身がオンデマンドで自ら設定変更や管理ができるSoftware Defined DataCenter (SDDC) 戦略を推進しており、クラウドの幅広いレイヤーをカバーした事業の拡大を図っている。

● 商用利用でリードするCloudStackを採用する事業者

ラックススペースやIBM、レッドハット、HPなどがコアとなるオープンアーキテクチャーとしてOpenStackを採用しサービスを展開している一方、商用サービスの利用としてリードし、エコシステムを拡充しているのが、CloudStackを採用する事業者だ。

特に、海外ではBT、China Telecom、KT、Slovak Telecomなどの多くの通信事業者が、CloudStackをベースとしたシトリックスのCloudPlatform powered by Apache CloudStackを採用している。

国内では、

- ・IDC フロンティア「IDC フロンティア クラウドサービス セルフタイプ」
- ・NTT コミュニケーションズ「Biz ホスティング Cloudn (クラウド・エヌ)」
- ・KDDI「KDDI クラウドプラットフォームサービス」
- ・SCSK「USiZE netXCloud」
- ・インテック「EINS/SPS SelfPortal」

などが、CloudStackをベースとしたパブリッククラウドサービスとして提供している。

NTT コミュニケーションズの「Biz ホスティング Cloudn」は、CloudStackに加えて、PaaS

レイヤーではJavaやRubyなどのマルチ言語とマルチ開発フレームワークに対応したオープンソースのPaaS基盤ソフトウェアのCloud Foundryを採用している。

CloudStackをベースにプライベートクラウド環境を構築運用する企業ユーザーも多く、各事業者は対応するソリューションを展開し、クラウドビジネスの事業領域を拡大させている。

- ・SCSK「Cloud System ENABLER」
- ・ユニアデックス「U-Cloud クラウド環境構築サービス」
- ・日立製作所「日立クラウド基盤導入ソリューション Powered by Apache CloudStack」
- ・日商エレクトロニクス「Nissho-Blocks for IaaS」
- ・クリエーションライン「CloudStack Federation Tools (CL@FT)」

日本国内では、CloudStackを採用したパブリッククラウドサービスおよびプライベートクラウドなどのソリューションが、OpenStackを大幅にリードしている状況にあるといえる。

■オープンクラウドとエコシステム

OpenStackやCloudStackなどのオープンソースのクラウド基盤ソフトウェアの普及により、IaaSレイヤーのオープン化とコモディティ化が進んでいる。そのため、事業の競争領域はPaaSレイヤーやSDNなどのネットワークレイヤーまで進み、IBMの「Software Defined Environment (SDE)」、ヴァイエムウェアの「Software Defined DataCenter (SDDC)」、レッドハットの「オープンハイブリッドクラウド」といったように、クラウドにおけるより幅広いレイヤーや事業領域をカバーするオープンなクラウドエコシステムを形成する動きが加速している。

AWSやマイクロソフトなどが独自のクラウドエコシステムを展開し事業を拡大する中、オープ

ンクラウドを推進するクラウド事業者が、オープンクラウドエコシステムを軸にクラウドビジネスをリードし市場へ浸透していくのか。今後のクラウドビジネスの市場を占う上でも、オープンソースをベースとしたクラウドエコシステムの動向が注目される。



1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014

[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2014年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

✉ iwp-info@impress.co.jp