



Certification Exam for OpenStack Professionals by LPI-Japan

OPCEL認定試験

オペセル

[OpenStack技術者認定試験 by LPI-JAPAN]
のご案内

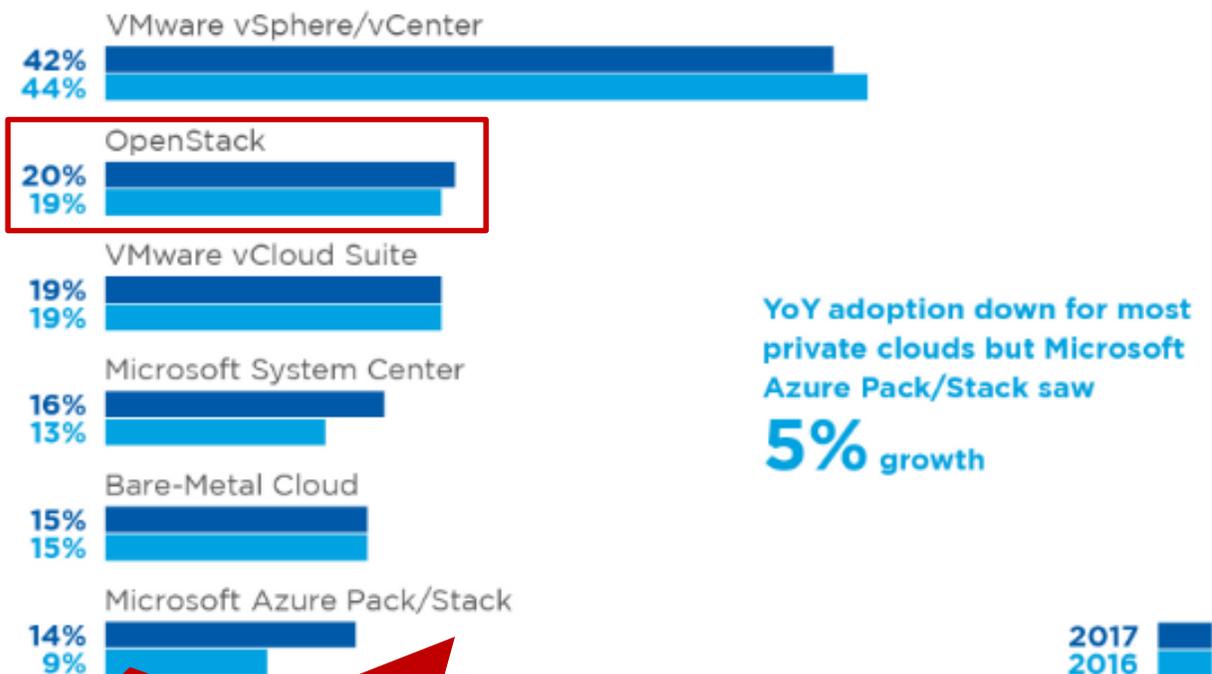
Prove you can Deploy, Operate, and Manage OpenStack!

国内パブリッククラウドサービス市場 売上額予測、2015年～2020年 (出典：IDC Japan 2016/02)



プライベートクラウドの基盤ソフトウェアのシェア

(出典 : RightScale State of the Cloud Report 2017)

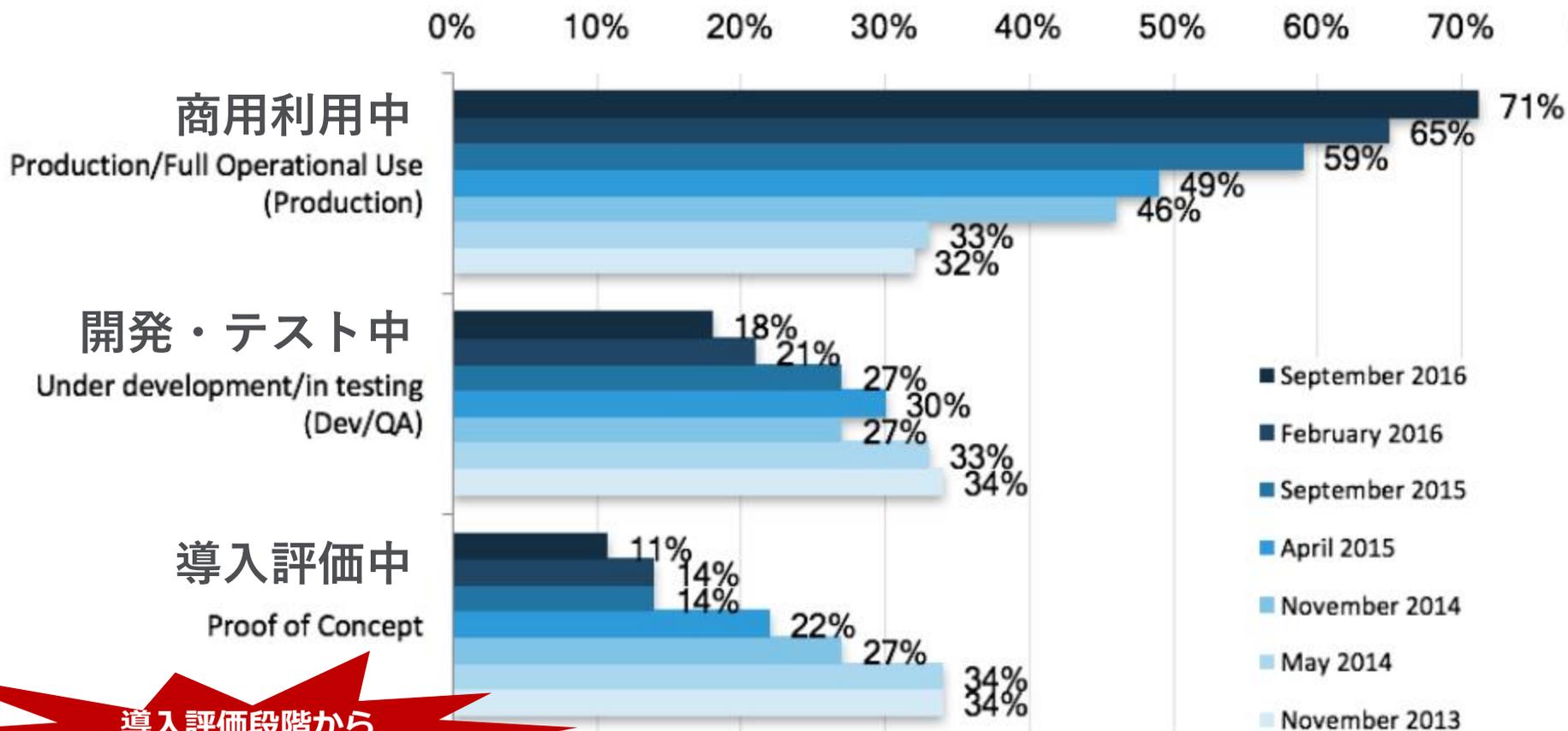


今後最も導入が進む分野

Source: RightScale 2017 State of the Cloud Report

OpenStackの商用利用の状況

(出典 : OPENSTACK USER SURVEY October 2016)

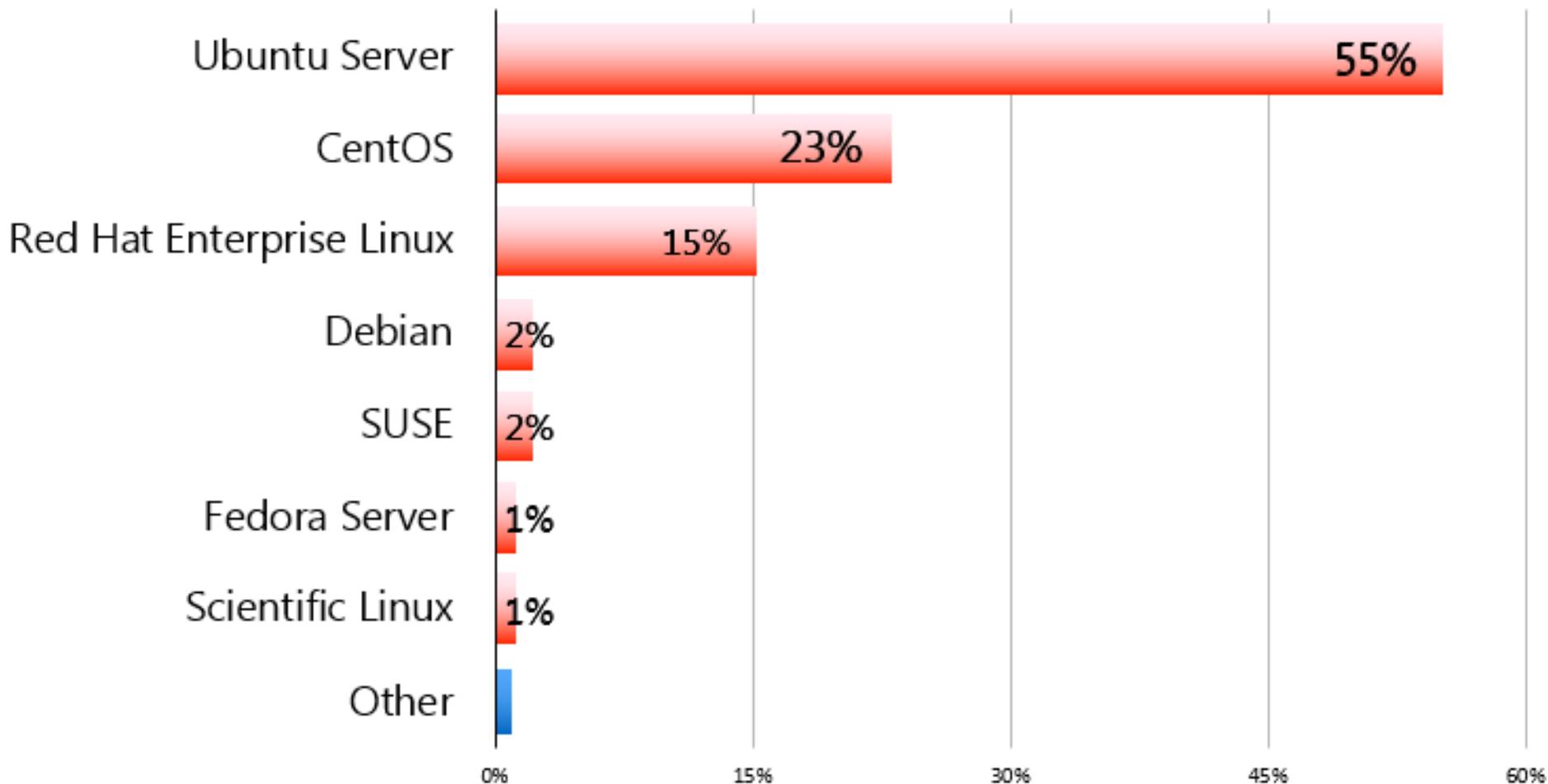


導入評価段階から
商用利用段階へ

Figure 2

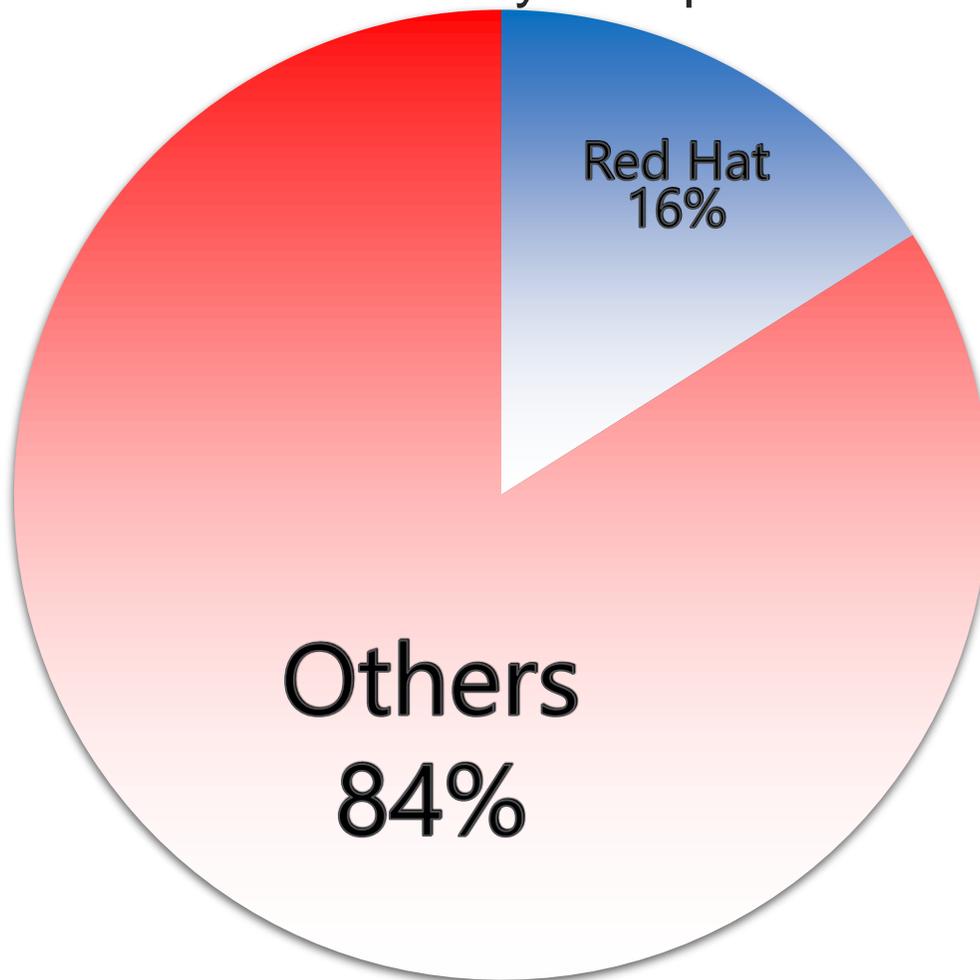
OpenStackとDistributionの関係

What is the main operating system running this OpenStack cloud deployment?



ベンダニュートラルな試験の重要性

Contributions by Companies

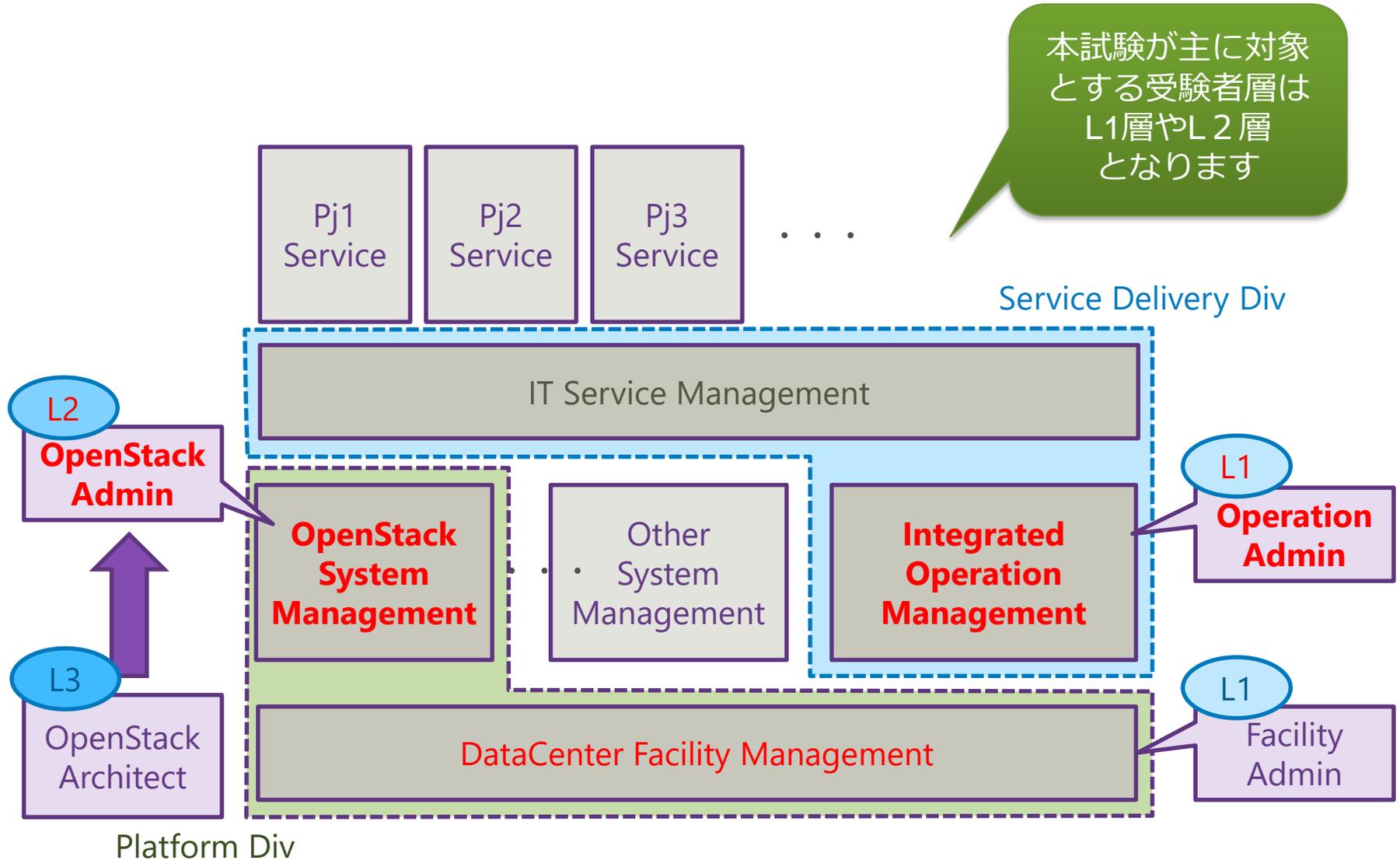


※ 2016年11月時点のstable release seriesであるNewtonの開発に貢献した企業
出典：Stackalytics, <http://stackalytics.com/?release=newton>, 参照 2016-11-12

OPCEL認定試験とは

- **OpenStackの専門知識と「構築・運用管理」に必要な技術力を認定。**
- **世界7ヶ国のOpenStackの専門家 及び LPI-Japanの理事企業である NEC、富士通、日立のOpenStackに精通した技術者の協力を得て市場分析・業務分析を行い、グローバルな体制で開発。**
- **特定のベンダーのディストリビューションに依存しない中立な試験。**
- **個人は「スキル向上」と「技術力を担保する客観的基準」として活用できる。**
- **企業は「OPCEL認定者」を有することで自社の技術力を顧客に可視化できる。**
- **LinuCLレベル3 304試験は全てのクラウド基盤の中核技術である仮想化や高可用性等の技術力を認定する試験であり、本試験と補完関係。**

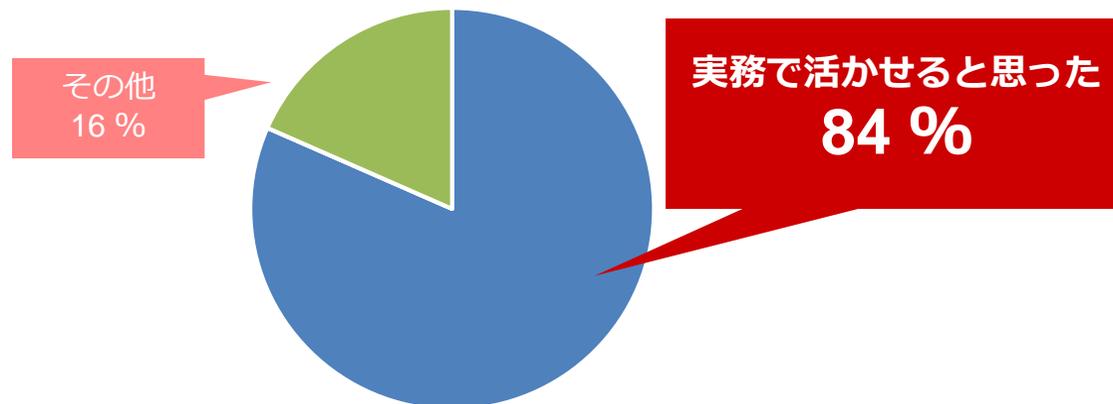
OSC Human Resources Image



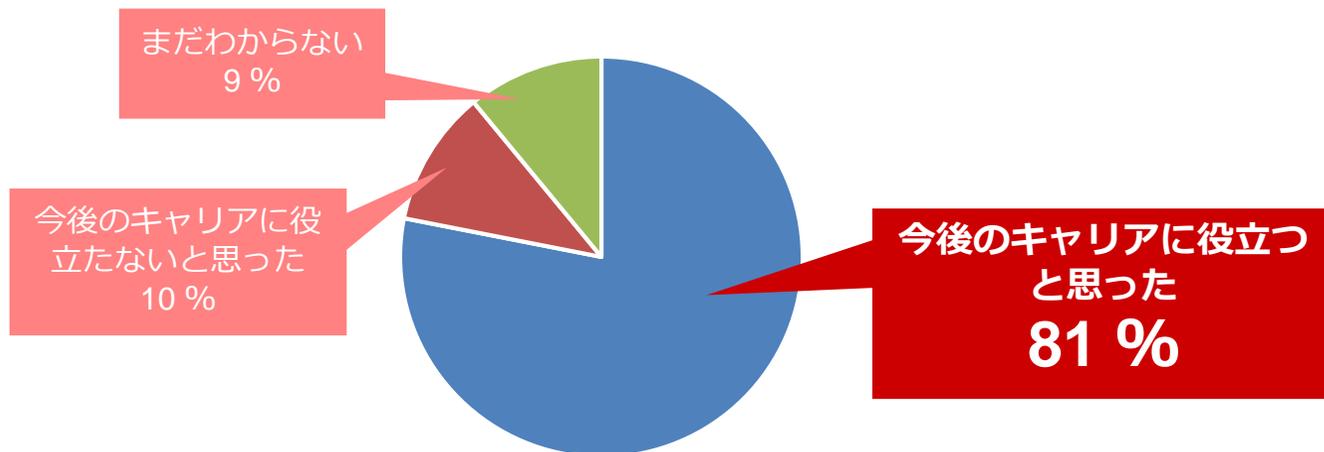
OPCEL認定試験に対する評価

- 2015年9月に実施したベータ試験のアンケート結果（サンプル数：106試験数）

1) 設問内容と実際の業務の関連性についてお答えください。



2) キャリアアップとの関連性についてどう思いましたか？



OPCEL認定試験に対する評価

- 2015年9月に実施したベータ試験のアンケート結果（サンプル数：106試験数）

3) 受験してどのように感じましたか？

- ・ 他社の試験に比べ、実務に近く難易度が高い。
- ・ 全コンポートメントの詳細を覚えるのが大変だが、全体的に良い問題だった。
- ・ 他社が提供しているOpenStackの試験内容に比べれば断然活かせる。
他社のものは広く浅く何となくのレベルで合格できるが、OPCELは現場で手を動かしているエンジニアじゃないときつい。
- ・ 利用方法が様々に考えられますが、体系的に全体を学ぶ機会には良い。

OPCEL認定試験の概要（試験について）

- **対象者：**
 - ・プライベートクラウドの構築・運用を行うSI事業者
 - ・データセンター事業者
 - ・クラウドサービスを展開する事業者
 - ・自社サービスのインフラの開発・運用担当者、社内SEの育成
 - ・社内IT基盤のクラウドへの移行を検討しているエンジニア
 - ・クラウドインフラエンジニアとして1歩進んだキャリアを目指す方
- **前提条件：**なし。LPIC-1取得または同等以上のスキルを推奨
- **試験会場：**全国のピアソンVUEテストセンター
- **試験方式：**CBT（コンピュータベーステスト）
- **出題数：**60問
- **試験時間：**90分（NDAサインとアンケートの時間を含む）

OPCEL認定試験の概要（試験について）

- **対応バージョン：Kilo**

※ 本試験は対応バージョンとの特有な依存関係を最小限にしながら認定試験としての有効性を維持できるように開発されていますので、OpenStackの新バージョンがリリースされても本認定資格の有効性は維持されます。

- **受験料：30,000円（税抜）**

- **合格基準：合格するためには、およそ6割程度の正答率が必要**

- **合格を目指すにあたり望ましいスキルレベル：**

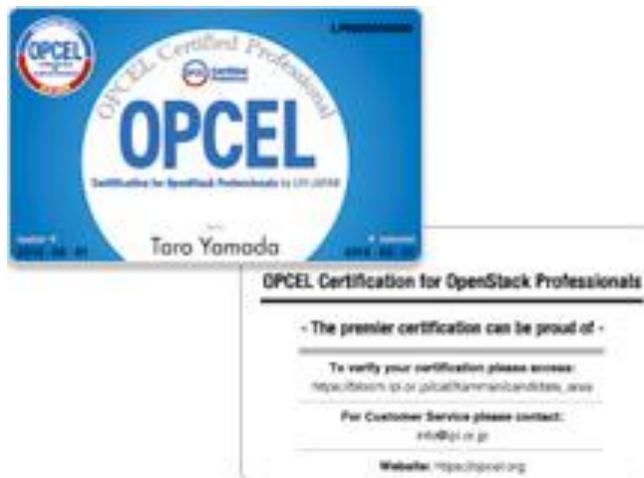
- ・ 出題範囲はすべて確認し理解していること。
- ・ LinuCレベル1ないしレベル2程度のスキルがあること。
- ・ OpenStackの経験があること。

OPCEL認定試験の概要（認定について）

- 認定条件：OPCEL認定試験に合格すること。
- 有意性：認定の有意性期間は3年間です。
- 認定者の呼称名：OPCEL認定プロフェッショナル



認定証
サンプル



認定カード
サンプル



OPCEL認定試験の出題範囲

主題	内容	重要度
OpenStack のアーキテクチャとデプロイメント	- クラウドコンピューティングの概念	3
	- OpenStack のアーキテクチャと設計	5
	- OpenStack のインストールとデプロイメント	5
管理サービス	- アイデンティティサービス、認証と認可 (Keystone)	6
	- ダッシュボード(Horizon)とRESTful API	2
	- テレメトリ(Ceilometer)	3
	- オーケストレーション (Heat)	3
イメージとデータストレージ	- イメージサービス (Glance)	5
	- イメージの作成	4
	- ブロックストレージ (Cinder)	5
	- オブジェクトストレージ (Swift)	5
ネットワーキングとコンピューティング	- ネットワーキングサービス (Neutron)	6
	- コンピュートサービス (Nova)	6
	- ベアメタルプロビジョニング (Ironic)	2

251:管理サービス

51.1 アイデンティティサービス、認証と認可(Keystone) 【重要度：★★★★★ 6】

受験者はOpenStackのアイデンティティ、認証およびシステム権限について熟知していること。OpenStackの他のサービスに関連するOpenStackのアイデンティティ使用方法、Keystoneの管理と維持および権限、証明書、ポリシーおよびサービスカタログを含む。

主要な知識範囲

オペレータの側面

- ドメインの概念、テナント/プロジェクト、ユーザ、ロール、トークン、パーミッション、証明書および認証を理解している。
- 既存のドメイン内でテナント/プロジェクトおよびユーザを作成、管理する。
- コマンドラインのツールおよびHorizonを使用してOpenStackに認証する。
- サービスカタログを問い合わせる。

アドミニストレータの側面

- keystone (keystone, keystone-pki)のアーキテクチャとコンポーネントを理解している。
- ドメイン、テナント/プロジェクト、ユーザ、ロール、トークン、パーミッション、証明書および認証を管理する。
- サービスやエンドポイントなど、サービスカタログを管理する。
- Regionsについて理解している。
- テナントのクォータを管理する。
- セキュリティロールを管理し、OpenStackのすべてのコンポーネントとサービスのポリシーファイルを作成し、維持する。

重要なファイル、用語、ユーティリティ

- openstack user
- openstack project
- openstack domain
- openstack catalog
- openstack endpoint
- openstack service
- openstack quota
- openstack limits
- openstack usage
- openstack role
- /etc/keystone/keystone.conf
- /etc/keystone/logging.conf
- /etc/*/policy.json

1. 構築面で証明できる能力

- OpenStackの機能や制限を理解し、要求に応じた適切なOpenStack基盤を構築できる能力
- 主要な各種ディストリビューションにおいて、認証サービス、イメージサービス、コンピュートサービス、ネットワーキングサービスが機能する汎用的なOpenStackの環境を構築することができる能力
- 必要に応じてFWaaSやLBaaSなどの追加機能を設定できる能力

2. 運用管理面で証明できる能力

- OpenStackの機能を活用して、利用用途に応じたインスタンスとネットワークの作成や管理を行える能力
- ダッシュボードを通してインスタンスやストレージなど必要なクラウドサービスを配備し、リソースの割り当ての増減や、利用状況・課金状況などを把握することができる能力
- 各種工程を自動化して、俊敏性、可用性、柔軟性の高いシステムを運用・管理できる能力
- 稼動状態を把握し、障害の切り分けに必要な情報を取得できる能力

OPCELが認定する技術者像の職種範囲

「ITスキル標準 (ITSS)」の共通キャリア・スキルフレームワークにおいて、OPCEL認定資格が有効な職種は下記のとおり幅広い職種です。

職種	ITアーキテクト			プロジェクトマネジメント		ITスペシャリスト				アプリケーションスペシャリスト		ソフトウェアデベロッパー			カスタマーサービス		ITサービスマネジメント			エデュケーション					
	アプリケーションアーキテクト	インテグレーションアーキテクト	インフラストラクチャアーキテクト	システム開発	ソフトウェア製品開発	プラットフォーム	ネットワーク	データベース	アプリケーション共通基盤	システム管理	セキュリティ	業務システム	業務パッケージ	基本ソフト	ミドルソフト	応用ソフト	ハードウェア	ソフトウェア	ファシリティマネジメント	運用管理	システム管理	オペレーション	サービスデスク	研修企画	インストラクション
高度な知識・技術 (アドバンスレベル)	レベル 3					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		
基本と応用の知識・技術 (ミドルレベル)	レベル 2																								
	レベル 1																								
職業人に共通に求められる基礎知識 (エントリレベル)	レベル 0																								

■ 企業にとって

● 確実な人財評価基準

- 貴社のITエンジニアが、最新のクラウドOSの知識やスキルを持っていることの証明になるため、人事評価基準の指標となる。

● 業界またお客様からの高い信頼

- クラウドインフラに関する広範な知識を持つエンジニアを擁することを公に証明でき、業界や取引先から高い信頼を得ることができる。

● 貴社のサービス/技術力の差別化・優位性の確立

- 商用だけでなくOSSのクラウドサービスやスキルを提供することができるため、個々のサービスの特性を活かして、お客様にとって最適なシステムを提案でき、開発・運用・管理ができる。

■エンジニアにとって

- **LinuC認定者の方々にとって・・・**
 - Linuxだけでなく、OSSのクラウド基盤の知識を持つことで、上級エンジニアとして活躍できる場が広がる。
 - 幅広いスキルを持っていることを可視化できるため、会社に対して自分の価値を明示できる。
- **ベンダー系のクラウドOS資格の保有者の方々にとって・・・**
 - 複数のクラウドサービスの知識とスキルを持つことで、お客様の用途に合わせた最適なシステムを選択し、構築や提案ができる。
 - 同様に社内システムにおいても個々のクラウドサービスを理解し、開発・運用・管理ができる。
- **資格未取得者のエンジニアにとって・・・**
 - 今後クラウドOSはあらゆる情報システムの基盤となる技術であり、システム開発や運用で必要な重要なスキルを身につけることができる。



OPCELアカデミック認定校

OPCEL対策セミナーを実施している下記の研修機関をお勧めします。

下記研修機関の詳細は <https://opcel.org/training> をご覧ください。



加入順・6校6拠点（2018年6月現在）

NEC
NECマネジメントパートナー



教材に関する詳細 : <https://opcel.org/textbook>



OpenStack構築運用トレーニングテキスト - OPCEL認定試験対応 -

著/出版 : 有限会社ナレッジデザイン (OPCELアカデミック認定校)

- 製本版 (B5版) -演習用DVD付き-

価格 : 1~29冊 (定価) 9,000円 (税別) / 1冊

30冊~49冊 (20%OFF) 7,200円 (税別) / 1冊

- Amazon Kindle版 -演習用DVD無し-

価格 : 6,000円 (税別)



OPCEL認定試験 対策教科書 (電子書籍)

著 : 日本仮想化技術株式会社

出版 : 技術評論社

価格 : 800円 (税別)

- 出題範囲をよく確認する
- 基本、用語を正しく理解する
- 各種コンポーネントの動きを理解する
- 各種コンポーネントの関係を理解する
- 構築のためのコマンド、設定ファイルに触れておく
- 運用管理のためのコマンド、設定ファイルに触れておく
 - サブコマンドも気にしておく
- いつもは触っていないディストリビューションも学習する
 - デプロイメント関係
 - 自動化ツール関係
- 最新バージョンも学習する
- 受験時は、よく読んで、よく考える

● OPCEL

- OpenStackを使ったIaaSの構築・運用管理の技術力
- クラウド基盤と構成されたOpenStackの技術

● LinuC 304

- 仮想化技術全般
- 高可用技術全般
- クラウドを構成する各技術のスキル

● OpenStack

- **マイクロサービス – 複数モジュールで構成**
 - 凝った構成のカスタマイズが可能
- **OpenStack Foundation により開発**
- **多くの商用ディストリビューションが存在**

● CloudStack

- **モノリシック – シンプル**
 - 習得しやすく、構築しやすく、管理しやすい
- **豊富な導入実績 – 高い完成度**
 - SCSK, IDCフロンティア, 富士通関西中部テックなど
- **Apache Software Foundation により開発**



本試験の情報

公式サイト

<https://opcel.org>

Twitter

[@lpi_japan](https://twitter.com/lpi_japan)

Facebook

<https://www.facebook.com/lpijapan>

受験予約

Pearson VUE

http://www.pearsonvue.com/japan/IT/opcel_index.html

よくある質問

<https://opcel.org/faq/>



<https://opcel.org>

お問い合わせ

LPI-Japan事務局

03-3568-4482

E-Mail : info@lpi.or.jp

Open the Future with OPCEL.