

# OBCI

オープンソースビジネス推進協議会

オープンソースカンファレンス2019 Tokyo/Fall

# オープンソース入門

2019年11月23日

オープンソースビジネス推進協議会

事務局長

**吉田 行男**

オープンソースビジネス推進協議会 Copyright©2019 OBCI All rights reserved.

Mail : jimukyoku@obci.jp Web: <http://www.obci.jp/>

## OBCIはOSSの力でユーザ企業のビジネスに新たな価値を提供します！

### 正会員企業



SRA OSS, Inc 日本支社



TIS 株式会社

### 準会員企業



株式会社 エムキューブ・プラスハート



プライム・ストラテジー 株式会社

#### 公開 オープンソース入門セミナー

「オープンソースとは？」といった基本から、本当に役に立つ事例紹介まで、多くの方にご参加いただきたい内容のセミナーです。

#### 公開 Webコンテンツ

オープンソースに関する詳細な導入事例など、企業の情報システム部門の方のお役に立つ情報を、Webサイトでご提供します。

#### 会員限定 オープンソース相談窓口

ニュース、コラムをはじめ、事例紹介、セミナー開催のお知らせなど、最新のオープンソース関連情報を提供するメールマガジンを隔週1回配信しています。

#### 公開 プレミアムセミナー

オープンソースだけに限定せず、企業の情報システム部門の方々に知っていただきたいIT最新動向を詳しくご紹介します。

#### 会員限定 プライベートセミナー

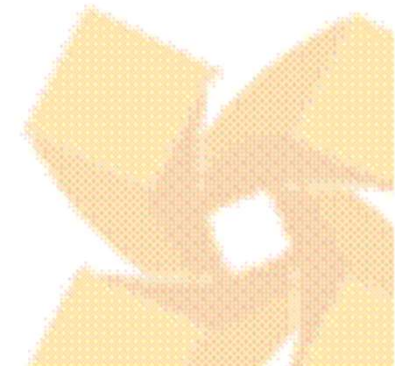
会員企業のオフィスにOBCIメンバーが訪問し、会員企業のニーズに合わせた個別のセミナーや勉強会を開催します。

一般会員の入会は無料です。  
今すぐ、Webサイトからご入会ください！

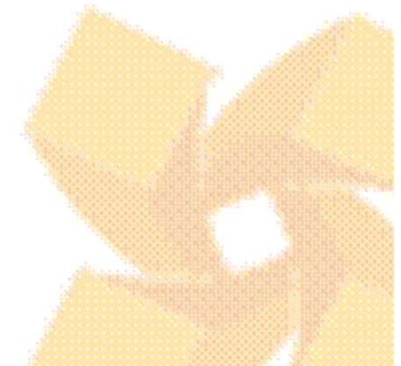
<http://www.obci.jp>

## 目次

1. オープンソース(OSS)とは？
2. オープンソース最新動向
3. オープンソースの『これから』



## 2. オープンソース(OSS)とは？



### ■ OSI(※1)が定めるオープンソースの定義

※1・Open Source Initiative(オープンソース文化の啓蒙を目的に設立された国際NPO法人)

1. 自由な再頒布が出来ること
2. ソースコードを入手できること
3. 派生物が存在でき、派生物に同じライセンスを適用できること
4. 差分情報の配布を認める場合には、同一性の保持を要求してもかまわない
5. 個人やグループを差別しないこと
6. 適用領域に対する差別をしないこと
7. 再配布において追加ライセンスを必要としないこと
8. 特定製品に依存しないこと
9. 同じ媒体で配布される他のソフトウェアを制限しないこと
10. 技術的な中立を保っていること

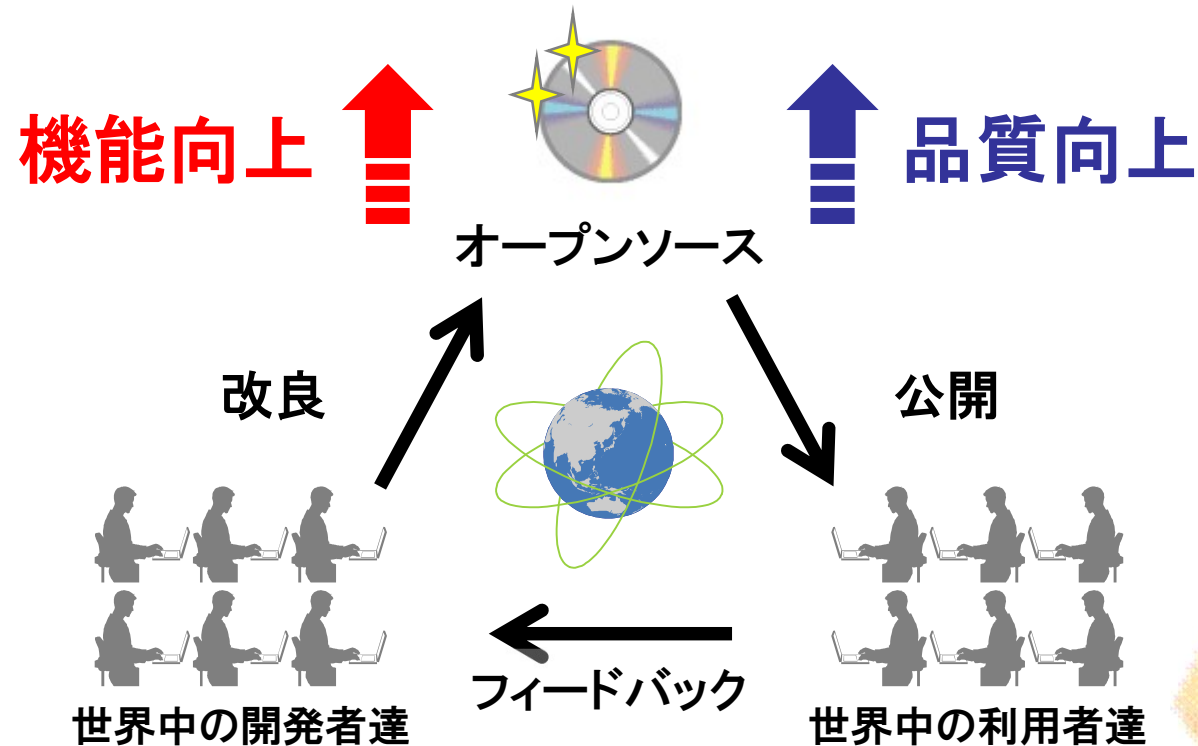
#### ポイント

- オープンソース ≠ 著作権を放棄されたソフトウェア
- ソースコードがインターネット等で公開されている
- 再配布の自由と改変の自由がある

## 1-2 オープンソースの目的

### ■ なぜ、ソースコードを公開するのか？

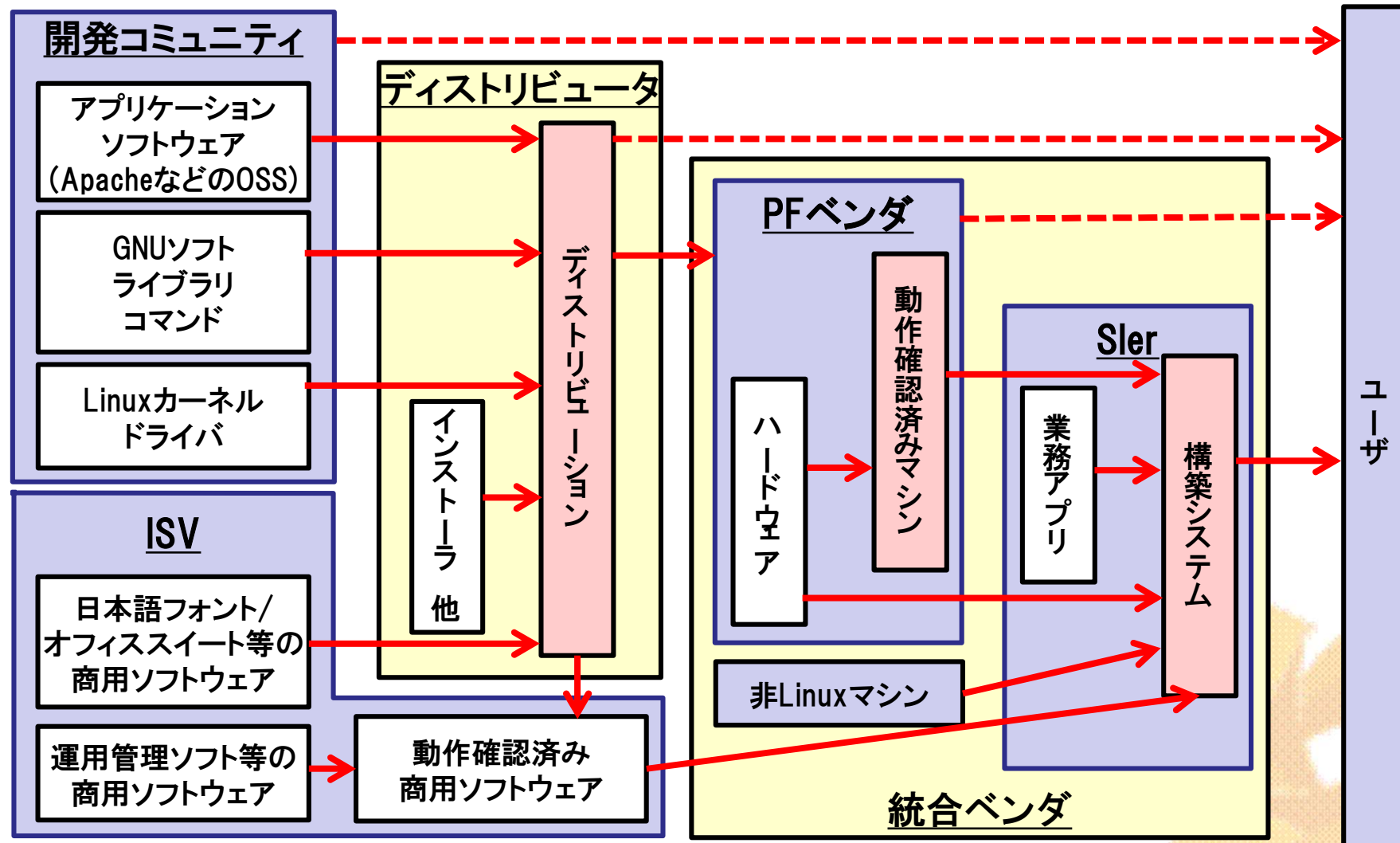
ソースコードを公開し、世界中の技術者が同じソフトウェアの開発に取り組むことで、機能・品質を継続的に向上していくことができる



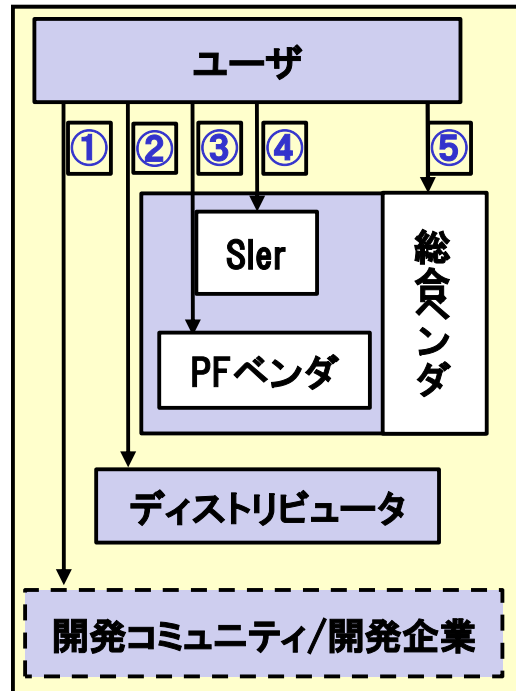
ポイント

オープンソースの目的はソフトウェアの機能・品質の向上

## ■ 関連組織・団体の全体像



## ■ 開発コミュニティ以外によるサポート提供形態



作業役割(例)	①	②	③	④	⑤
ディストリビューションの作成	ユーザ	ディストリビュータ	ディストリビュータ	ディストリビュータ	ディストリビュータ
ターゲットマシンへのインストール	ユーザ	ユーザ	PFベンダ (ディストリビュータ)	PFベンダ (Sler)	総合ベンダ
ターゲットマシンでの動作確認	ユーザ	ユーザ	ユーザ	PFベンダ (Sler)	総合ベンダ
様々な機器やソフトウェアを利用したシステムの提案	ユーザ	ユーザ	ユーザ	Sler	総合ベンダ
システム構築・評価	ユーザ	ユーザ	ユーザ	Sler	総合ベンダ
運用時の問題切り分け等	ユーザ	ユーザ	ユーザ	Sler (ユーザ)	総合ベンダ (ユーザ)

(出典: 日本OSS推進フォーラム「オープンソースソフトウェアが開発コミュニティからユーザに届くまでの仕組み」より)

**ポイント**

ユーザが自己責任の範囲を選択することが可能



### ■「オープンソース・コミュニティ」

- ▶ 一般的な「コミュニティ」は、「共同体、集団、地域社会」
- ▶ 特定のオープンソース・ソフトウェアの開発や普及活動を行うことを目的とした、人々の集まり

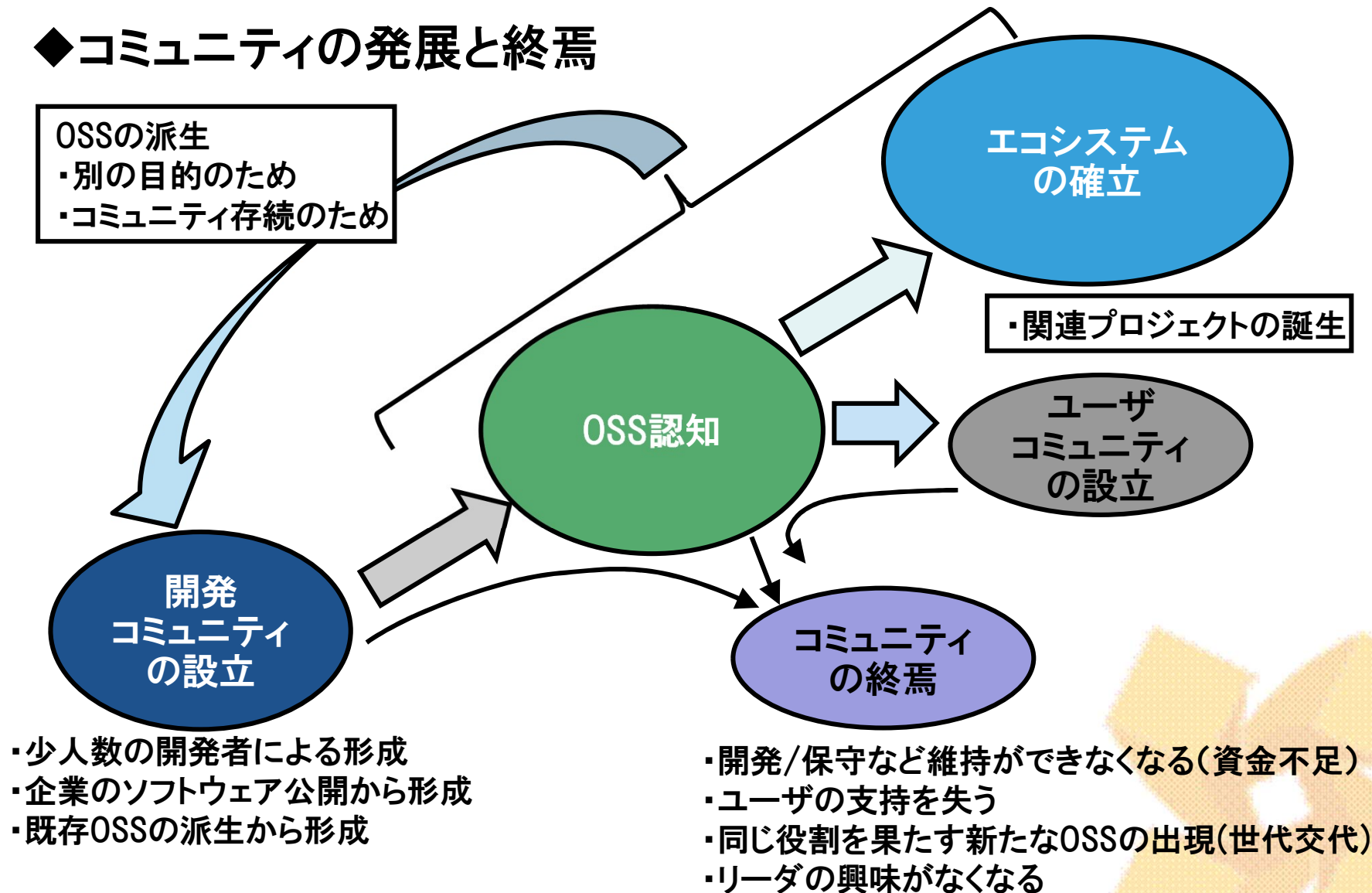
#### ■ 開発コミュニティ

- オープンソースを開発するコミュニティ  
(例) Seasarプロジェクト、Ruby開発コミュニティ
- 企業がコミュニティを主導する場合もある  
(例) MySQL(Oracle)、JBoss(RedHat)

#### ■ ユーザーコミュニティ

- オープンソースを利用するにあたり、情報交換を行ったり、日本語ドキュメントの作成を行ったりするコミュニティ  
(例) 日本JBossユーザ・グループ、日本MySQLユーザ会、  
日本PostgreSQLユーザ会、日本JasperServerユーザ会

## ◆コミュニティの発展と終焉



### ◆OpenOfficeの場合(誕生から……)

1999 : Sun Microsystems、StarVision買収

2000/10 : 「OpenOffice.org」プロジェクト立ち上げ

2010/01 : Oracle、Sun Microsystems買収 →プロジェクトの管理がOracleに移管

2010/05 : 一部メンバーが、「The Document Foundation」を立ち上げ  
→「Libre Office」プロジェクト立ち上げ

2011/04 : Apache Software Foundationに移管 →「OpenOffice.org」終了。

エンジニアの流出  
始まる

2011/07 : IBMが「Lotus Symphony」のソースコードを  
「Apache OpenOffice」プロジェクトに寄贈。

2012/05 : 「Apache OpenOffice 3.4.0」リリース

「開発者不足」でプロジェクトが  
存続するための条件を満たせない

2016/09 : 「Apache OpenOffice」存続が困難に

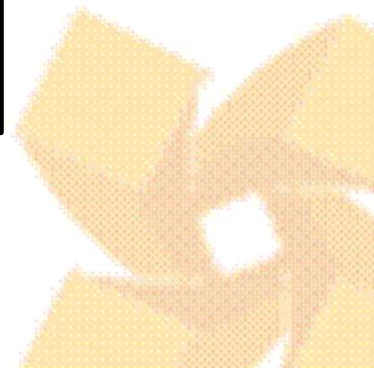
2017/10 : 「Apache OpenOffice 4.1.4」リリース

### ◆ OSSコミュニティの変化

- ボランティア主導→企業主導へ。
- 大手企業が貢献を競争する場所(\*)  
(OpenStack、CloudFoundryなど)

#### (\*)OSS コミュニティでの主なタスク・カテゴリ

- ① 開発(コア、拡張機能)
- ② QA (バグレポート、テスト)
- ③ L10N: ローカライゼーション(翻訳 / 言語ごとの機能開発)
- ④ ドキュメント
- ⑤ テンプレート
- ⑥ マーケティング
- ⑦ インフラ( Web 、ビルドサーバー)
- ⑧ ユーザーサポート( Q&A サイト、ML)
- ⑨ イベント運営
- ⑩ コミュニティ運営



## ◆ OpenStackコミット数推移

- 上位5位中4社は、企業のエンジニア。
- 日本企業の貢献も増加。

Ocata(2017/02)		Pike(2017/08)		Queen(2018/02)		Rocky(2018/08)		Stein(2019/02)	
1	Red Hat	1	Red Hat	1	Red Hat	1	Red Hat	1	Red Hat
2	Mirantis	2	Huawei	2	Huawei	2	99cloud	*independent	
*independent		3	Rackspace	3	SUSE	*independent		2	Canonical
3	Rackspace	*independent		*independent		3	Rackspace	3	SUSE
4	IBM	4	Mirantis	4	Rackspace	4	Huawei	4	99cloud
5	Huawei	5	NEC	5	Fujitsu	5	SUSE	5	Huawei
6	Intel	6	SUSE	6	Canonical	6	Fujitsu	6	Kylin Cloud
7	Fujitsu	7	IBM	7	99cloud	7	Canonical	7	Rackspace
8	ZTE Corporation	8	Intel	8	IBM	8	AT&T	8	NEC
9	99cloud	9	Fujitsu	9	NEC	9	NEC	9	AT&T
10	NEC	10	AT&T	10	AT&T	10	Kylin Cloud	10	ZTE Corporation
11	SUSE	11	Fiberhome	11	ZTE Corporation	11	NTT	11	Binero
12	HPE	12	ZTE Corporation	12	Intel	12	IBM	12	Inspur
13	Canonical	13	VMware	13	NTT	13	Awcloud	13	VMware
14	AT&T	14	Canonical	14	GoDaddy	14	VMware	14	StackHPC
15	VMware	15	99cloud	15	Inspur	15	ZTE Corporation	15	Fujitsu
19	NTT	22	NTT	35	Midokura	60	Midokura	16	VexxHost
25	Midokura	23	Midokura	76	VA Linux	64	VA Linux	17	NTT
24	Hitachi	70	VA Linux					18	OpenStack Founda
		78	Hitachi					19	Nokia

## ◆ Linux Foundationが発行している「Linux Kernel Development Report(\*)」によると

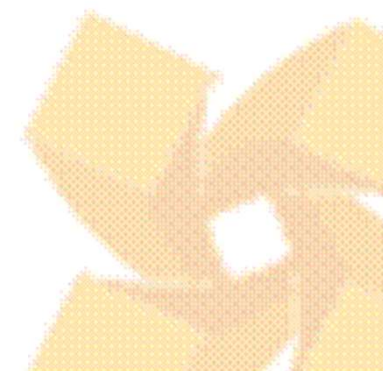
- ▶ 「不明」と「なし」のグループを含めた上位 10 社が、カーネルに対する貢献の約 55%
- ▶ カーネル開発の 80% 以上は、企業の正規の仕事として行われている。
- ▶ 企業の支援を受けていない開発者からの貢献は、長期にわたって緩やかに減少傾向。  
2012年版:17.9%, 2013 年度版:13.6%, 2015 年度版:12.4%今回: 8.2%

2011		2012		2013		2015		2017	
社名	割合	企業名	割合	企業名	割合	企業名	割合	企業名	割合
なし	18.90%	なし	17.90%	なし	13.60%	なし	12.40%	Intel	13.10%
Red Hat	12.40%	Red Hat	11.90%	Red Hat	10.20%	Intel	10.50%	なし	8.20%
Novell	7.00%	Novell	6.40%	Intel	8.80%	Red Hat	8.40%	Red Hat	7.20%
IBM	6.90%	Intel	6.20%	Texas Instruments	4.10%	Linaro	5.60%	Linaro	5.60%
不明	6.40%	IBM	6.10%	Linaro	4.10%	Samsung	4.40%	不明	4.10%
Intel	5.80%	不明	5.10%	SUSE	3.50%	不明	4.00%	IBM	4.10%
consultants	2.60%	Consultant	3.00%	不明	3.30%	IBM	3.20%	consultants	3.30%
Oracle	2.30%	Oracle	2.10%	IBM	3.10%	SUSE	3.00%	Samsung	3.20%
Renesas Technology	1.40%	Academia	1.30%	Samsung	2.60%	Consultants	2.50%	SUSE	3.00%
The Linux Foundation	1.30%	Nokia	1.20%	Google	2.40%	Texas Instruments	2.40%	Google	3.00%
academics	1.30%	富士通	1.20%	Vision Engraving Systems	2.30%	Vision Engraving Systems	2.20%	AMD	2.70%
SGI	1.30%	Texas Instruments	1.10%	Consultants	1.70%	Google	2.10%	Renesas Electronics	2.00%
富士通	1.20%	Broadcom	1.10%	Wolfson Microelectronics	1.60%	Renesas Electronics	2.10%	Mellanox	2.00%

(\*)[https://go.pardot.com/l/6342/2017-10-24/3xr3f2/6342/188781/Publication\\_LinuxKernelReport\\_2017.pdf](https://go.pardot.com/l/6342/2017-10-24/3xr3f2/6342/188781/Publication_LinuxKernelReport_2017.pdf)

## 1-7 コピーレフト(Copyleft)という考え方

- ◆ 著作物の利用、コピー、再配布、翻案を制限しない
- ◆ 改変したもの(二次的著作物)の再配布を制限しない
- ◆ 二次的著作物の利用、コピー、再配布、翻案を制限してはならない
- ◆ コピー、再配布の際には、その後の利用と翻案に制限が無いよう、全ての情報を含める必要がある(ソフトウェアではソースコード含む)
- ◆ 翻案が制限されない反面、原著物の二次的著作物にも同一のコピーレフトのライセンスを適用し、これを明記しなければならない



## 1-8 ライセンスの種類

種類		主なライセンス
1 コピーレフト型	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ライセンシの派生物にまで同じライセンスの適用を<b>要求する</b>。</li> <li>➤ ライセンサが配布するOSSをライセンシが他のソフトウェアと組み合わせた場合、ライセンサはライセンシに組み合わせ先のソフトウェアにまで同じライセンスの適用を<b>要求する</b>。</li> </ul>	GNU GPL GNU AGPL EUPL (European Union Public License)
2 準コピーレフト型	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ライセンシに派生物にまで同じライセンスの適用を<b>要求する</b>。</li> <li>➤ ライセンサが配布するOSSを、ライセンシが他のソフトウェアと組み合わせた場合、ライセンサはライセンシに組み合わせ先のソフトウェアまでは、同じライセンスの適用を<b>要求しない</b>。</li> </ul>	GNU LGPL MPL (Mozilla Public License) Eclipse Public License CPL (Common Public License) IBM Public License Artistic License (Perl License)
3 非コピーレフト型	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ライセンシに派生物にまで同じライセンスの適用を<b>要求しない</b>。</li> <li>➤ ライセンサが配布するOSSを、ライセンシが他のソフトウェアと組み合わせた場合でも、ライセンサはライセンシに組み合わせ先のソフトウェアにまでは同じライセンスの適用を<b>要求しない</b>。</li> </ul>	BSD License FreeBSD Copyright MIT License X11 License ZPL (Zope Public License) Apache License

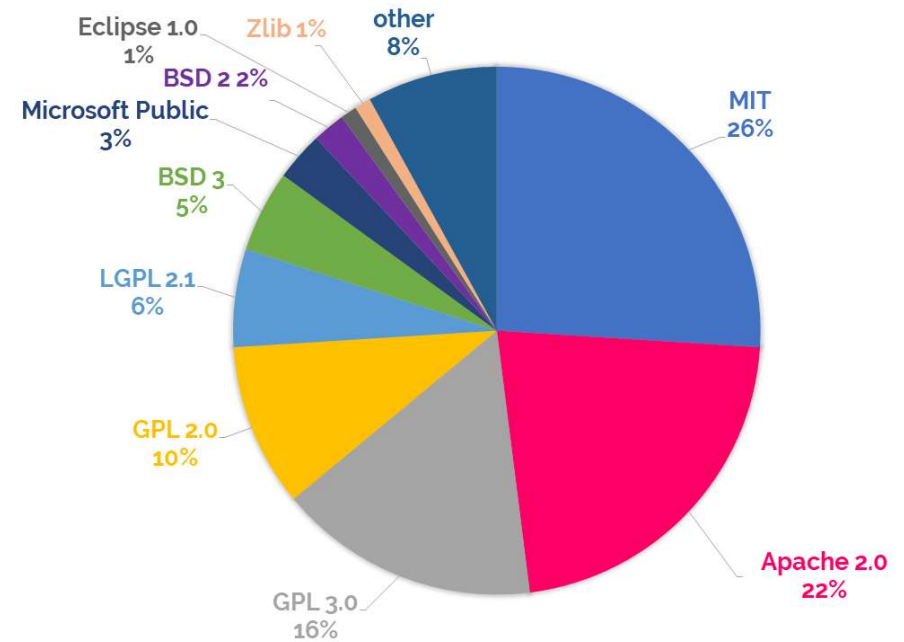
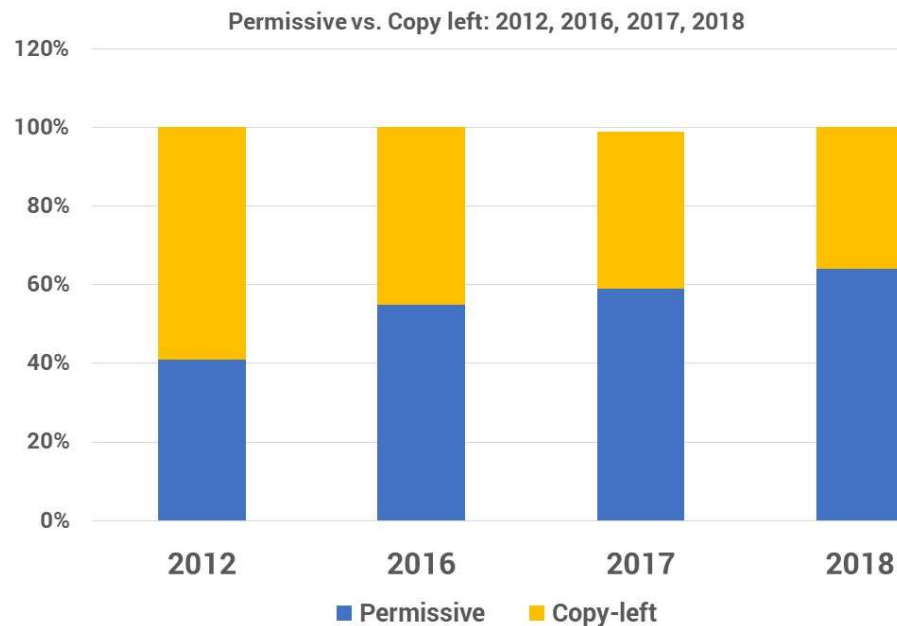
(注)ライセンサ:ソフトウェア開発者、ライセンシ:利用者



## 1-9 ライセンスの適用状況

### ◆ コピーレフト型が減少傾向、MITとApacheで約半数。

- Apache2.0が増加傾向。
- GPL系の減少は止まらず。



<https://resources.whitesourcesoftware.com/blog-whitesource/top-open-source-licenses-trends-and-predictions>

# 1-10 主要なライセンスの条件

OSSライセンスの種類(例)	主要なライセンス条件					
	著作権表示義務	ライセンスの承継(同一条件で配布)	OSS(改変部分を含む)のソースコード提供義務	結合する他コードへの伝搬性(注1)	特許権の行使制限等(注2)	保証免責責任制限
GPLv3	有	有	有	有	必須特許許諾。差別的ライセンス禁止	無保証で配布
GPLv2	有	有	有	有	明文なし	同上
LGPLv2.01	有	有	有	無(注3)	明文なし	同上
MPLv1.1, v2.0	有	有	有	無	ソース開示で権利不行使約束	同上
Apache V2.0	有	有	無	無	必須特許許諾。特許ライセンス終了条件	同上
修正版BSD	有	有	無	無	明文なし	同上
MIT	有	有	無	無	明文なし	同上

(注1)「伝搬性」とは、ある OSS と一体化したソフトウェア全体(OSS の派生物)に対して、ソースコードの公開等、OSS ライセンス(許諾条件)が適用されること。

(注2)「特許権の行使制限」には、①OSS の貢献者(作者)や配布者が OSS を配布する相手方(下流のユーザ)に対する「特許ライセンス義務」と、②OSS のライセンサーやコントリビュータに対して特許権を行使すると、自己に対する当該 OSS に実施されている特許ライセンスが自動的に消滅または解除される「特許ライセンス終了条件」がある。

(注3)LGPLv2.1 は、リンクによる自社開発プログラムへの伝搬性はないが、ユーザ自身の利用のための著作物の改変を許可し、その改変をデバッグするためのリバースエンジニアリングを許可しなければならない(LGPLv2.1 第6条)。数字のパラメタやデータ構造のレイアウト、アクセス機構または小さなマクロや小さなインライン関数(長さが10行かそれ以下)のみ利用するならば、そのオブジェクトファイルの利用は制限されないとされている(LGPLv2.1 第5条)。

## ■ OSSコミュニティが公開する情報

- OSSコミュニティが公開している情報(バグ、セキュリティ脆弱性の発生状況と修正状況)を参照することで、OSSの**品質**の判断基準にできる
- OSSコミュニティが公開してるプロジェクト情報を参照することでプロジェクトの**継続性**の判断基準にできる

#	項目	エンタープライズ環境での指標
1	最新バージョンのリリース時期	6ヶ月前以降
2	コミュニティ設立からの期間	1年以上 ※設立時期が不明な場合は初期バージョンのリリース時期を参考にする
3	リリース計画およびサポートポリシー	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 終了予定日の明示</li> <li>● 平均的なサポートサービス</li> <li>● 期間の明示</li> </ul>

### ポイント

OSSを選定するときの判断基準の1つとして、OSSコミュニティが公開している情報(バグ情報、リリース情報、ポリシー)が活用できる

## ◆ビジネスモデル

◆およそOSSのビジネスモデルは、下記の4つに分類できる。

#	モデル	内容	例
1	ディストリビューションモデル	自社またはコミュニティにて開発されたソフトウェアの配布とサポートを行うモデル	RedHat
2	システムインテグレーションモデル	OSSを活用したシステム構築およびプロフェッショナルサービス(コンサルテーションを含む)を実施するモデル	NTTデータ, SIOS, SCSK, CTC
3	サービスモデル	OSSを活用して構築したサービスを提供するモデル	AWS, 楽天, Google
4	その他	ハードウェア販売などの目的達成のためにOSSを活用するモデル	ハードウェアベンダー (日立、富士通、NECなど)

### ◆トレンド

➤ 4つのビジネスモデルの「ハイブリッド」化が進む。

➤ 代表的な企業と詳細:

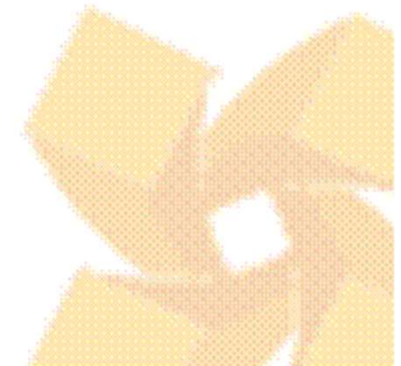
#### ① Cloudera:

- ✓ OSS版の**Hadoop**をベースに「Cloudera Distributed Hadoop(CDH)」を販売し、保守サポートを提供。(ディストリビューションモデル)
- ✓ Hadoopの導入や構築及びHadoop上でのソフトウェア開発をプロフェッショナルサービスとして提供。(システムインテグレータモデル)

#### ② Mirantis:

- ✓ OSS版の**OpenStack**をベースに「Mirantis OpenStack」を販売し、保守サポートを提供。(ディストリビューションモデル)
- ✓ 導入のコンサルから、教育・構築支援までをプロフェッショナルサービスとして提供。(システムインテグレータモデル)

## 2. オープンソース最新動向



### ◆買収

【2018年】

- RedHat&CoreOS(1/30):2.5億ドル
- MS & GitHub (6/4):75億ドル
- 投資会社EQT&SUSE(7/2):25億ドル
- ARM&TreasureData (8/2):6億ドル
- **IBM & RedHat (10/28):340億ドル**

【2019年】

- F5 Networks&NGINX(03/11):6.7億ドル
- Acquia&Mautic(5/10):非公表
- ソニーセミコンダクタソリューションズ & ミドクラ(06/07):非公表
- **Aqua Security&Trivy(8/19):非公表**
- VMWare&Pivotal(08/22):27億ドル
- GitHub&Semmlle(9/18):

(注)

Mautic:マーケティングオートメーション(MA)ツール  
Trivy:コンテナ向け脆弱性スキャンツール  
Semmlle:セキュリティコード分析ツール

### ◆ライセンス変更(フリーライド対策)

- Redis (8/24)
- MongoDB(10/16)
- Kafka(12/14)
- CockroachDB(2019/06/13)

### ◆DBMS関連

- MySQL8.0(4/19)
- PostgreSQL11(10/19)
- MariaDBが「MariaDB Platform X3」を発表。(2019/01/17)
- MSがCitus Dataを買収。(2019/01/28)

### ◆ IBM&RedHat 詳細

➤ MS、RedHat、IBMの関係推移

日付	ニュース
20180509	マイクロソフトとレッドハット、「Azure」でマネージド「OpenShift」サービス提供
20180511	IBMとレッドハット、ハイブリッドクラウドで提携強化
20180703	マイクロフォーカス、SUSEを投資会社EQTに売却
20180821	マイクロソフトとSUSE、「Azure」向けに最適化されたLinuxカーネルをリリース
20181029	IBMがレッドハットを340億ドルで買収、マルチクラウド戦略を強化
20181107	MicrosoftストアにOpenSUSE 15とSLES 15登場

➤ FY18業績データ(単位:億ドル)

会社名	第4半期	通期
IBM	218(-3%)	796(+1%)
RedHat	8.79(+14%)	33.6(+15%)

- 目的は? :IBMはRedHatの何が欲しかったのか?
- 今後のLinuxディストリビューションは?

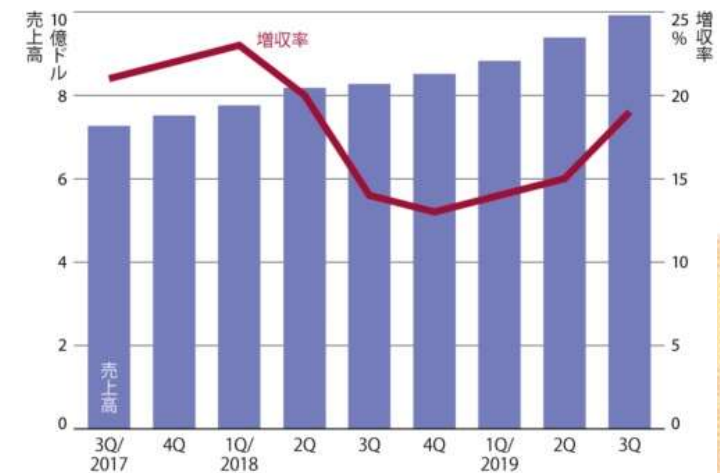


### ◆ IBM&RedHat 詳細②

#### ➤ 買収効果は？(IBMの第3四半期決算から)

- ✓ 第3四半期の総売上高:180.3億ドル (-3.9%)
- ✓ クラウド&コグニティブソフトウェア部門の売上高:52.8億ドル(+6.3%)
- ✓ RedHatの売上高:9.9億ドル(+19.1%)

売上高	3Q19	3Q18	同期比
Cloud & Cognitive Software	5,280	4,962	6.4%
Global Business Services	4,117	4,076	1.0%
Global Technology Services	6,700	7,101	-5.6%
Systems	1,481	1,736	-14.7%
Global Financing	343	388	-11.6%
Other	107	493	-78.3%
合計	18,028	18,756	-3.9%
RedHat	987	829	19.1%



レッドハットの四半期別売上高と増収率

### ◆ Redis、MongoDB、Kafkaがライセンスを変更

OSS	変更前	変更後
Redis	AGPL	Commons Clause条項付きのApache 2.0ライセンス
MongoDB	AGPL	SSPL(Server Side Public License)
Kafka	Apache 2.0	「Confluent Community License」
CockroachDB	Apache 2.0	3年間の期限付き「Business Source License 1.1」

### ◆ ライセンス変更の要件

- 対象となっているOSSの著作権者全員の同意が必要。  
→ 著作権者の少ないOSSは、ライセンスの変更は容易！

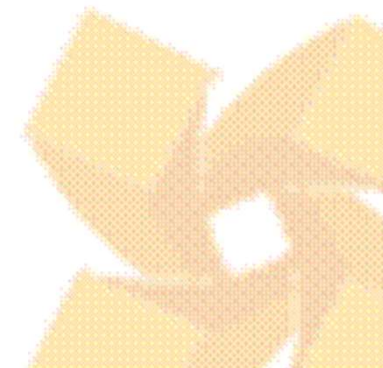
### ◆ ライセンス変更の主旨

- クラウド事業者(AWSなど)へのフリーライド対策

AWS vs OSS?

### ◆ Redisの場合

- 機能: インメモリのデータ構造ストア
- 開発元: Redis Labs
- ライセンス: BSDライセンス
- 「Redis Modules」(Redisを土台とするアドオン)は、作成者が選択するライセンス(BSD、MIT Licenseなど)で公開。
- Redis Labsが開発する一部の「Redis Modules」(RediSearch、Redis Graph、ReJSON、Redis-ML、Rebloom)のライセンスを、AGPLから「Commons Clause」で修正したApache License 2.0に変更。
- 「Commons Clause」は既存のオープンソースソフトウェアライセンスに条件を加えることで、開発者の権利の保護を図るもので、土台のオープンソースライセンスの条件はそのままに、**商用での販売に制限を設けた。**



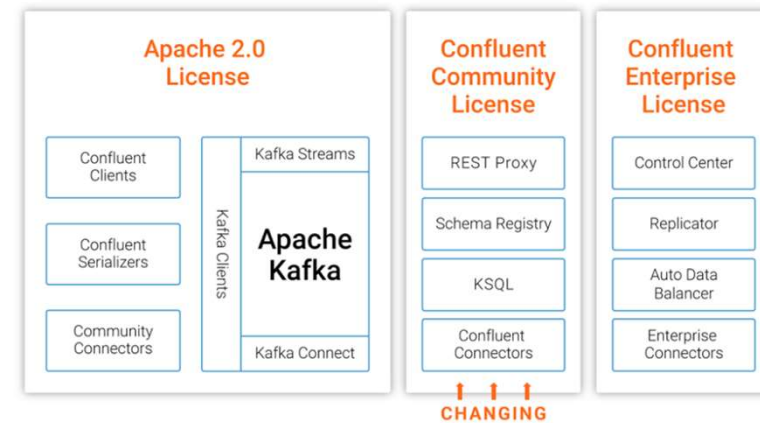
### ◆ MongoDBの場合

- 機能:ドキュメント指向型データベース
- 開発元:MongoDB
- ライセンス:SSPL
- SSPLはAGPLをベースとするが、機能を追加したり修正を行ったMongoDBをサービスとして提供する場合にもソースコードの公開を求める条項を追加。
- AWSが新DBサービス「Amazon DocumentDB」発表。  
MongoDB互換のマネージドデータベース(2019/01/10)
  - ✓ MongoDB3.6互換のAPIを提供。(最新のMongoDBは、バージョン4)
- 主なディストリビューションの対応

Distribution	対応
Debian	<ul style="list-style-type: none"><li>SSPLはあきらかにDFSG(*)の精神に合致しないし、Debianの目指すソフトウェアの推進やユーザーの自由への賛意もない。</li></ul> (*)Debian Free Software Guideline
Fedora	<ul style="list-style-type: none"><li>SSPLはFree Software Licenseではないとの判断を表明。</li><li>SSPLのソフトウェアは、Fedoraには含まれない。</li></ul>
RedHat EnterpriseLinux	<ul style="list-style-type: none"><li>SSPLを理由としてMongoDBがバンドルしない。</li></ul>

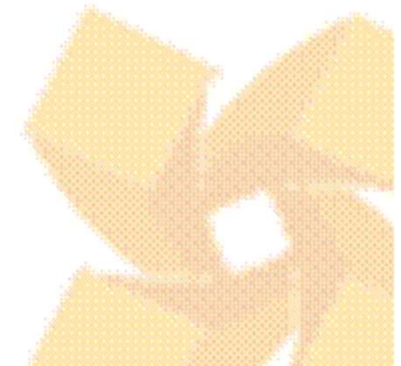
### ◆ Kafkaの場合

- 機能: ストリーミングデータ処理するプラットフォーム
- 開発元: Confluent
- ライセンス: Apache
- 「REST Proxy」「Schema Registry」「KSQL」「Confluent Connectors」をApache 2.0 Licenseから「Confluent Community License」へ変更。
- 「Confluent Community License」とは？
  - ✓ Apache 2.0ライセンスのように自由にコードのダウンロード、変更、再配布はできるが、**SaaSでの使用を認めない。**  
(This new license allows you to freely download, modify, and redistribute the code (very much like Apache 2.0 does), but it does not allow you to provide the software as a SaaS offering (e.g. KSQL-as-a-service).)



### ◆ CockroachDBの場合

- 機能:クラウドネイティブの分散型SQLデータベース
- 開発元:Cockroach Labs
- ライセンス:Business Source License(BSL) 1.1
- ユーザーは自分で使うためであればノードを好きなだけ増やすことができるが、商用サービスとして利用するにはCockroach Labs社の許可が必要。
- ただし、「Business Source License 1.1」の**有効期間を3年間**と設定。



### ◆ Googleが、オープンソース企業7社と戦略的連携(2019/04/10)

- Confluent(Kafka)、DataStax(Cassandra)、Elastic(elasticsearch)、InfluxData(InfluxDB)、MongoDB(MongDB)、Neo4j、Redis Labs(Redis)。
- Google Cloudのコンソールからオープンソースソフトウェアベンダのサービスを導入  
・管理可能に！
- **OSS開発元企業への利益還元**を重視したパートナーシップ



Microsoftは？

### ◆ AWS、OSSだけで構成される「Open Distro for Elasticsearch」公開(2018/3/19)

- Elasticsearchはオランダに本社を置くElastic社が中心となり、OSSとして開発されている検索エンジン。
- ElasticsearchのコードにOSSとプロプライエタリが混在するようになってしまったので、AWSは、OSSだけで構成されるディストリビューションを作成。

#### 【Elasticの見解】

- ✓ Elasticsearchの追加機能である「X-Pack」のコードを公開(2018/02)を発表。
  - X-PackのソースコードをElastic License(商用ライセンス)で公開。
  - OSS部分もプロプライエタリ部分も顧客やコミュニティとともにオープンに開発していく。

#### 【巷の噂】

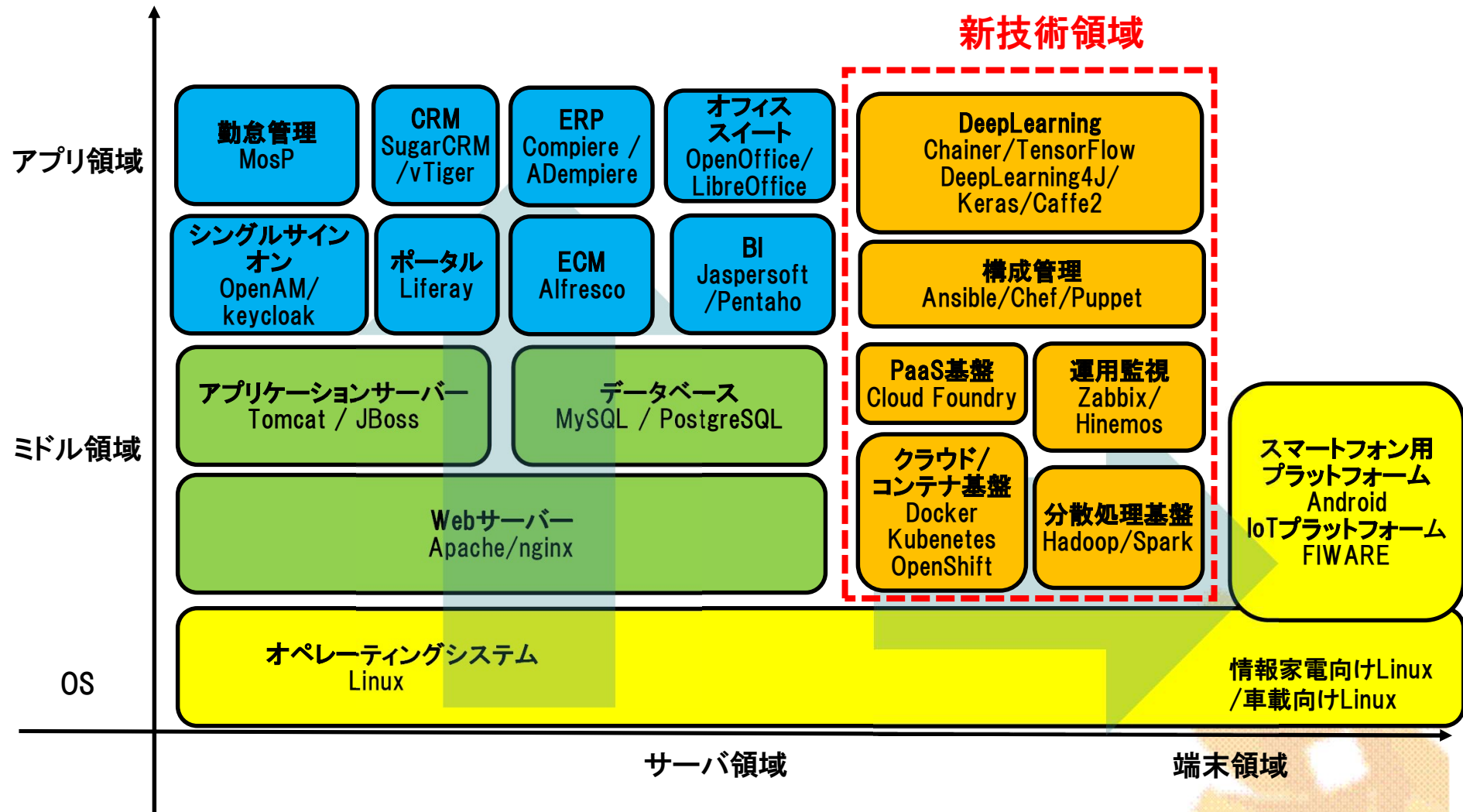
- ✓ AWSは純粋なOSSのコードを維持するという言い分的一方、自社のビジネスとしてElasticsearchに依存している部分があるため、コントロールしやすい独自ディストリビューションを作ったのではないか、自己都合ではないかと指摘する声が、海外でのこの件に関する議論の中であがっている。

**AWSの逆襲**

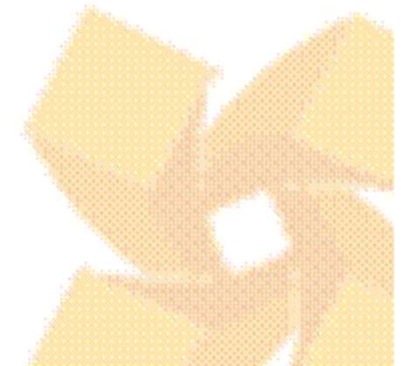


## 2-10 オープンソースの適用状況

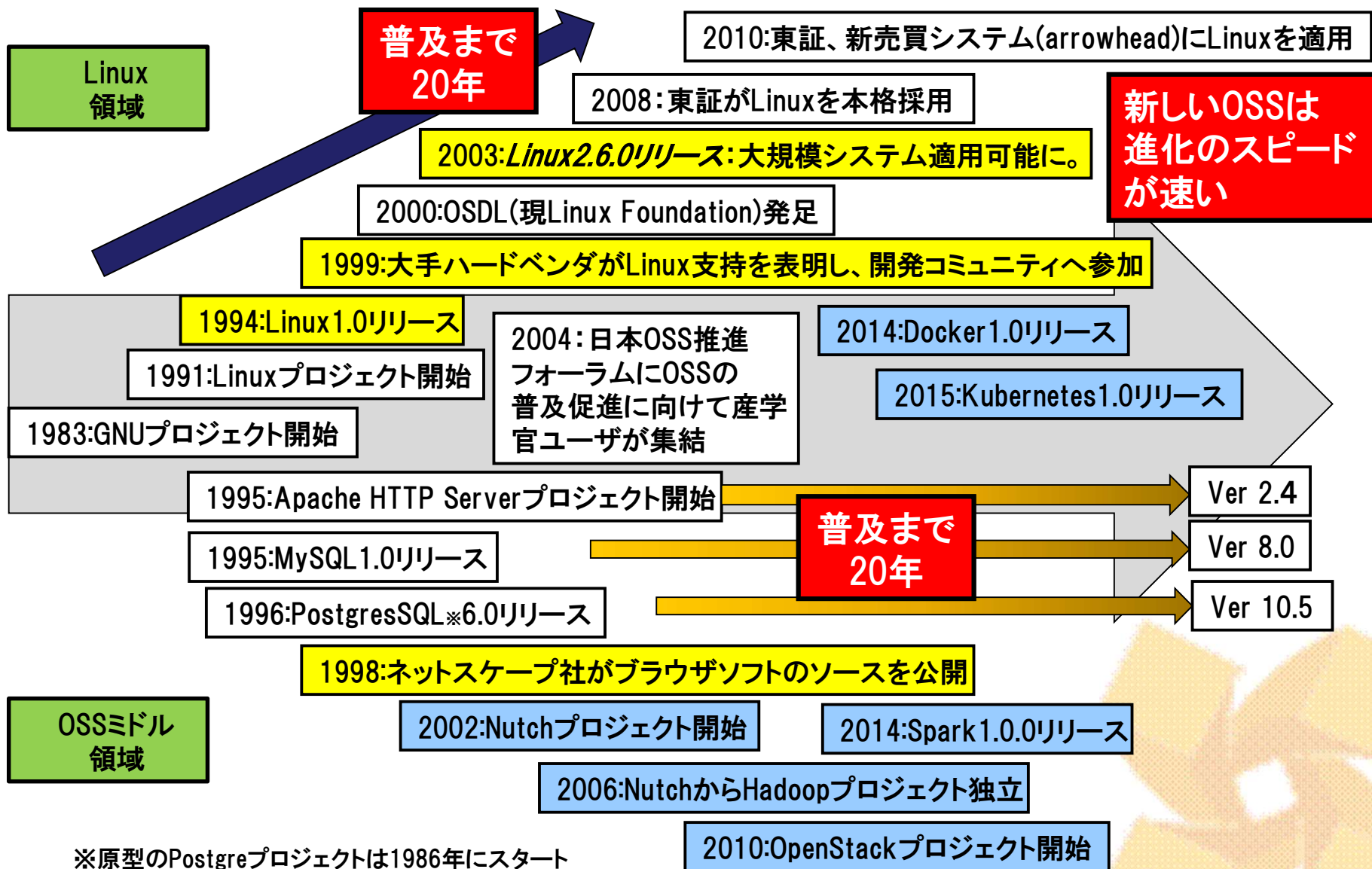
### ■ 「OS」から「ミドルウェア、アプリケーション」、さらに「新技術」領域へ



### 3. オープンソースの『これまで』と『これから』



# 3-1 オープンソースの『これまで』

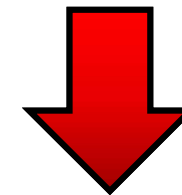


### ◆ユーザの考えるメリット

- **導入コストを削減**することができる
- **運用保守コストを削減**することができる
- **ベンダー依存を排除**できる
- ソフトウェアの選択肢が広がり、  
自社に最適なものを探すことができる
- 社内のエンジニアのスキルが向上する
- ソースコードを参照し、自らが修正や改変を行うことができる
- システムの開発スピードを向上させることができる
- 将来の開発計画が**オープン**になっている
- **最先端の技術**を利用することができる
- OSS に関連する技術情報が豊富にある
- セキュリティの脆弱性に対するコミュニティの  
対応が迅速に行われる
- 商用ソフトウェアよりも性能や信頼性が向上する
- パッチやバージョンアップが多くて安心できる
- 競合他社との**差別化**を図ることができる

コスト削減

ベンダー  
ロックイン排除

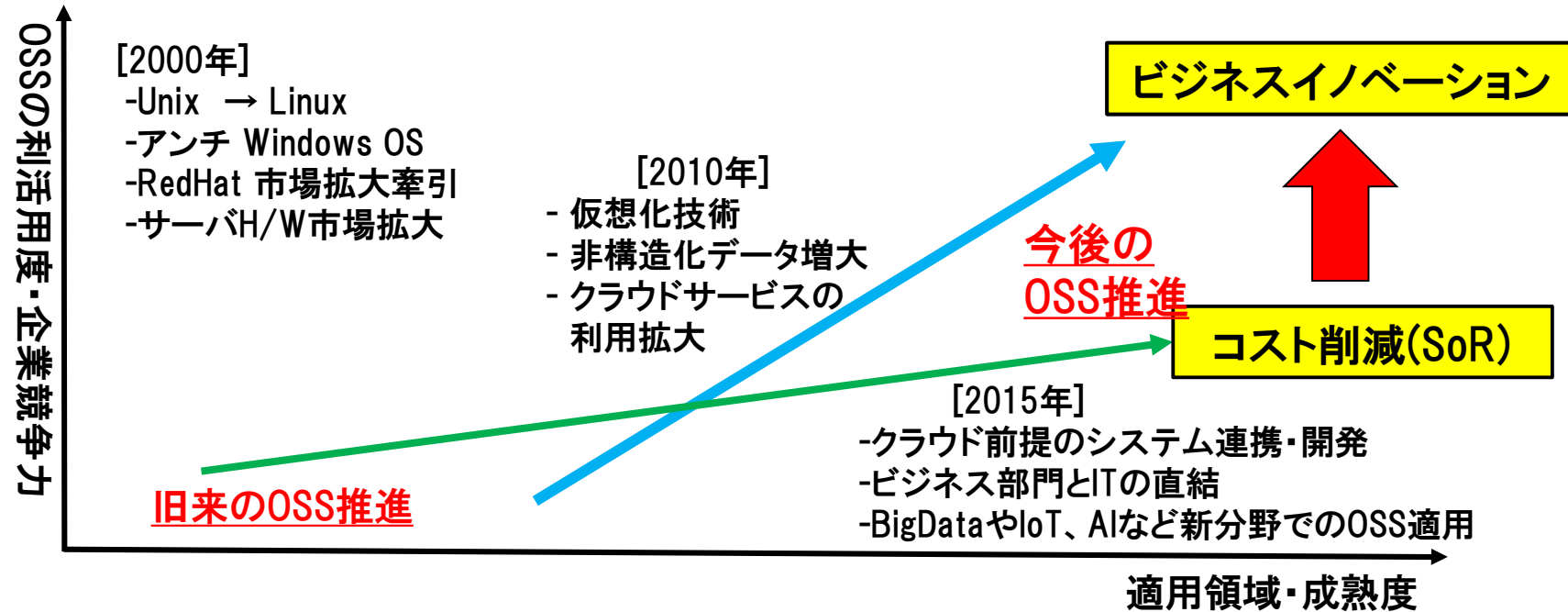


オープン性

最新技術

差別化ポイント

## OSS利活用の意義



主領域	OS領域	ミドル領域	アプリ・サービス領域
主導	情報システム部門	事業部門	企業体
目的	改善活動	IT化速度向上	市場創成、革新、企業競争力向上
企業間	コスト競争	協業・連携	エコシステム化
基盤	物理・仮想	単一クラウド	マルチクラウド、IoT、M2M

### ◆ OSSのアキレス腱

・利用しているOSSがいつまで存続するかわからない  
・バグの改修や顧客からの要請対応に手間がかかる



・継続的な開発体制  
・タイムリーな開発

### ◆ 解決案①(GitHub)

➤ 「GitHub Sponsors」サービスを提供

➤ 支援を受ける「スポンサー開発者」に対して、あらかじめスポンサー開発者が設定した月次の支払金額などを寄付することでGitHub上で経済的支援が行えるサービス

### ◆ 解決案②(IssueHunt)

➤ OSS開発の有償化

- ✓ GitHub上にホスティングされているOSSプロジェクトのIssue(機能リクエストやバグ報告等)をImport。
- ✓ インポートされたIssueに対して、個人・団体・法人問わず、GitHubアカウントを通じて報奨金を支払う
- ✓ その報奨金は、オープンソース開発者に分配する

➤ 運営元:BoostIO(株)

➤ 実績:

- ✓ ユーザ:170ヶ国
- ✓ 貢献数が6倍に
- ✓ 報奨金付与後、40%がすでに支払い済

スポンサー企業  
募集中

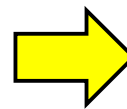
## 【まとめ】

### ◆ 普及までの時間が加速

#	プロジェクト	V1.0リリース	普及年数
1	Linuxカーネル	1991年	約20年
2	MySQL	1995年	
3	PostgreSQL	1996年	
4	Hadoop	2006年	約12年
5	OpenStack	2010年	約8年
6	Docker, Spark	2014年	約4年

### ◆ オープンソース利活用の意義

コスト削減  
ベンダーロックイン排除



オープン  
イノベーション

### ◆ オープンソースの持続的開発に向けて新たな取り組み

# END

---

## オープンソース入門

### オープンソースビジネス推進協議会

本資料に掲載されている会社名、製品名、サービス名、ロゴは各社の登録商標、又は商標です。