

# コンテナ管理プラットフォーム Rancherの紹介

小林良太郎

# 目次

- 自己紹介
- 初めに
- Dockerとは
- オーケストレーションツールの登場
- Rancherの誕生 (1.x)
- オーケストレーションツールの情勢変化
- Rancherの誕生 (2.x)
- まとめ
- 日本におけるRancher活動

# 自己紹介

- 小林良太郎 (@ryota\_hnk)
- 株式会社エム・イー・シー所属
  - 一人情シス担当
- Rancher歴：2年くらい
- Rancher JPでは翻訳とか賑やかしとか
- 家族：嫁子供一人ずつ
- 将来の夢：解脱



## はじめに

- Docker
- Kubernetes
- Rancher

# 年表

年	月	Docker界隈	 RANCHER®
2014	6	Docker 1.0リリース	
	11	Mesos 0.21 リリース	Rancher 0.4リリース
2015	1	Kubernetes 0.8 リリース	Swarm のサポート開始
	4	Swarm 1.0 リリース	
	7	Kubernetes v1.0 リリース	
		CNCF 設立	
	10	Mesos v0.25 リリース	
2016	1		Mesos のサポート開始
	3		Kubernetes のサポート開始
	7	Mesos 1.0 リリース	
2017	10	Dockerがk8sとの統合を発表	
	11	マネージドk8s続々誕生	Rancher 2.0 alpha1 リリース

# Dockerとは

# 年表

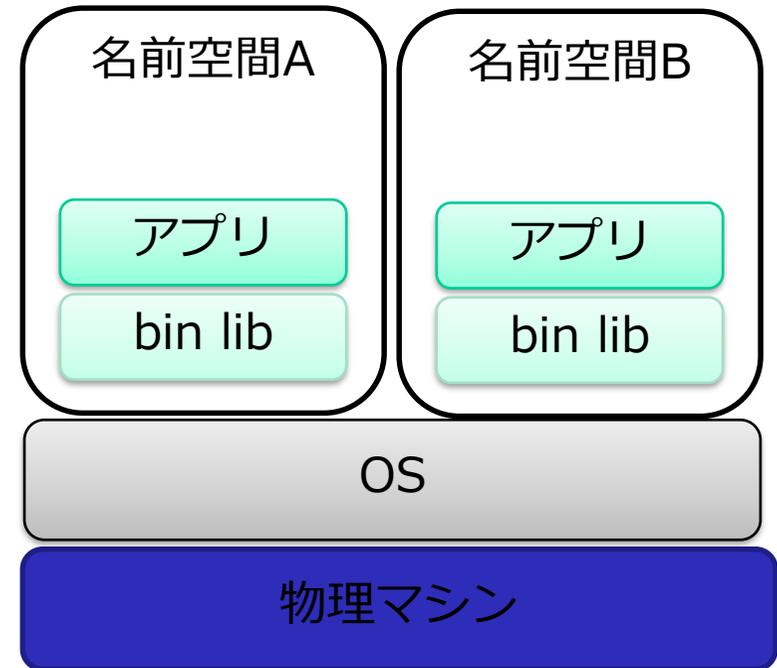
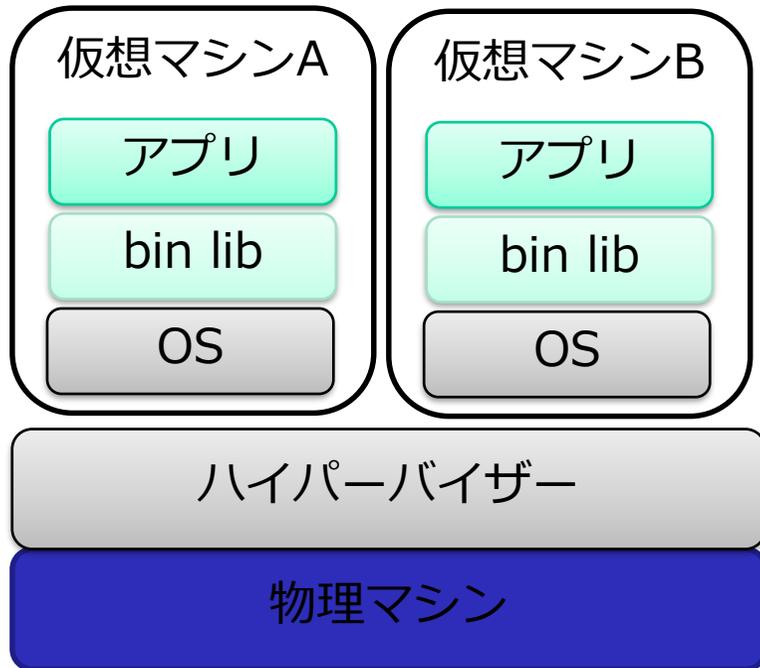
年	月	Docker界隈	 RANCHER®
2014	6	Docker 1.0リリース	
	11	Mesos 0.21 リリース	Rancher 0.4リリース
2015	1	Kubernetes 0.8 リリース	Swarm のサポート開始
	4	Swarm 1.0 リリース	
	7	Kubernetes v1.0 リリース	
		CNCF 設立	
	10	Mesos v0.25 リリース	
2016	1		Mesos のサポート開始
	3		Kubernetes のサポート開始
	7	Mesos 1.0 リリース	
2017	10	Dockerがk8sとの統合を発表	
	11	マネージドk8s続々誕生	Rancher 2.0 alpha1 リリース

# Dockerで何？

- アプリケーションを「コンテナ」という単位で分離する仕組みです

ハイパーバイザー型

コンテナ型



# Dockerで何？

- メリット
  - 軽量なので立ち上がりが早い
  - リソースの効率的な活用
  - ポータビリティ
- 課題
  - オートスケール
  - 高可用性
  - 管理

# オーケストレーションツールの 台頭

# 年表

年	月	Docker界隈	 RANCHER®
2014	6	Docker 1.0 リリース	
	11	Mesos 0.21 リリース	Rancher 0.4 リリース
2015	1	Kubernetes 0.8 リリース	Swarm のサポート開始
	4	Swarm 1.0 リリース	
	7	Kubernetes v1.0 リリース	
		CNCF 設立	
	10	Mesos v0.25 リリース	
2016	1		Mesos のサポート開始
	3		Kubernetes のサポート開始
	7	Mesos 1.0 リリース	
2017	10	Dockerがk8sとの統合を発表	
	11	マネージドk8s続々誕生	Rancher 2.0 alpha1 リリース

# オーケストレーションツールの台頭

- オーケストレーションツールとは
  - コンテナ化されたアプリケーションのデプロイ、管理設定を行うOSSの事

# Apache Mesos



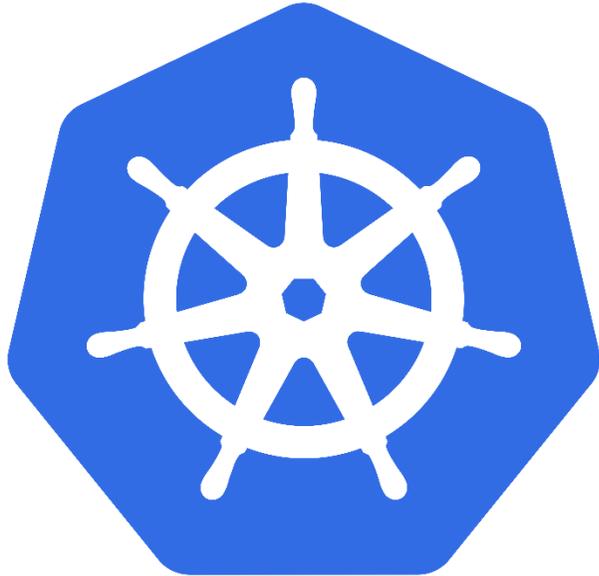
- クラスタリソースマネージャ
- 分散アプリケーション/分散フレームワークを複数のノード上で稼働させ、効率的なリソース分離/共有機能を提供

# Docker Swarm



- Docker クラスタ管理ツール
- 複数のDockerホストをプールとして扱い、Dockerホストの集まりを作成したり、アクセスできるようにするツール

# Kubernetes (k8s)



**kubernetes**

- Googleが社内で使っていたBorgが元になっている
- 自動デプロイ、スケーリング、アプリ・コンテナの運用自動化のために設計されたオープンソースのプラットフォーム

# Rancher 1.x の誕生

# 年表

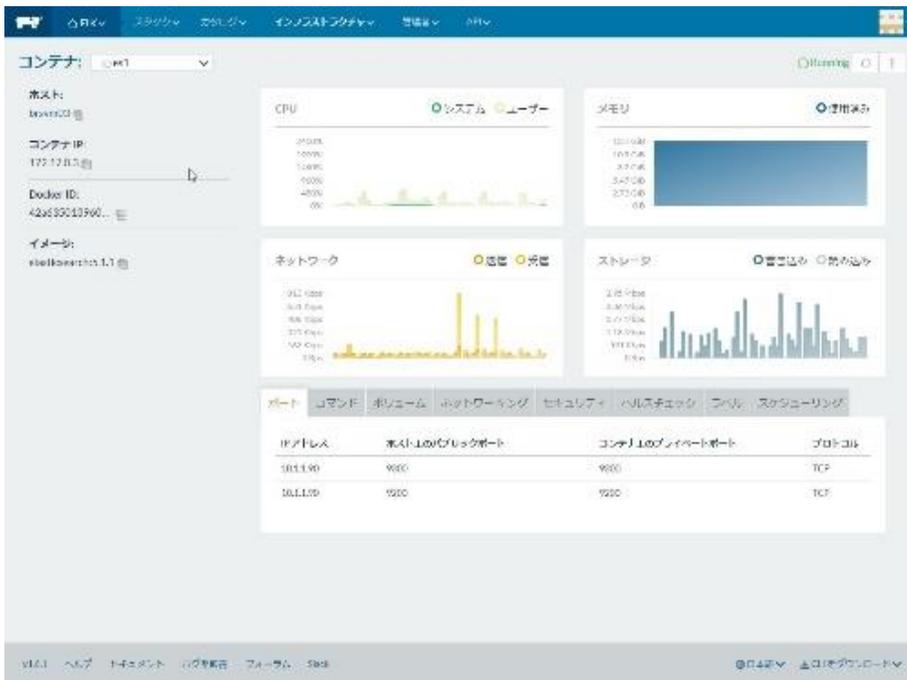
年	月	Docker界隈	 RANCHER®
2014	6	Docker 1.0リリース	
	11	Mesos 0.21 リリース	Rancher 0.4リリース
2015	1	Kubernetes 0.8 リリース	Swarm のサポート開始
	4	Swarm 1.0 リリース	
	7	Kubernetes v1.0 リリース	
		CNCF 設立	
	10	Mesos v0.25 リリース	
2016	1		Mesos のサポート開始
	3		Kubernetes のサポート開始
			Rancher 1.0 リリース
	7	Mesos 1.0 リリース	
2017	10	Dockerがk8sとの統合を発表	
	11	マネージドk8s続々誕生	Rancher 2.0 alpha1 リリース

# Rancher 1.x の誕生

- シンプル
- オープン
- マルチ（オーケストレータ）
- Rancher Lab が開発
- 有償のサブスクリプション契約

# Rancher 1.x の誕生

- イケてるUI
  - dockerコマンドいらず
  - CLIやAPIも装備



オサレWEBUI

```
rancher ps
ID TYPE NAME IMAGE STATE SCALE ENDPOINTS DETAIL
1s1 service zookeeper/zk rawmind/alpine-zk:3.4.8-4 healthy 3
1s2 service Default/nginxApp nginx healthy 1
1s4 service Appl/db1 mysql healthy 1
1s5 service Appl/wordpress wordpress healthy 4
1s6 loadBalancerService Appl/wordpress-lb healthy 1 111.222.333.444:80
```

## Rancher CLI

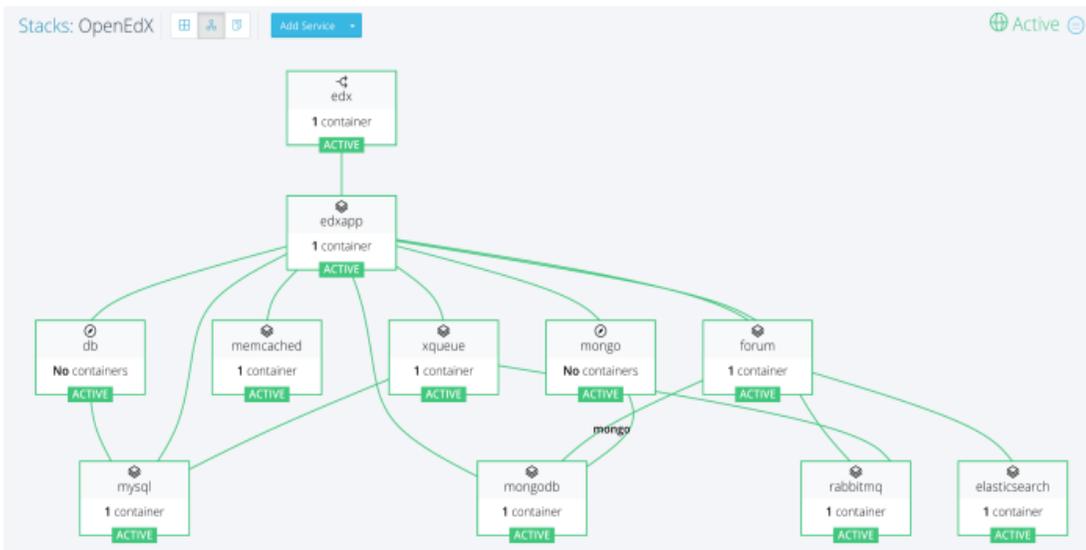
```
HTTP/1.1 POST /v1/projects/1a8/services/1s6/?action=upgrade
Host: rancher.blah.com.au
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Content-Length: 51

{
  "inServiceStrategy": null,
  "toServiceStrategy": null,
}
```

## Rancher API

# Rancher 1.x の誕生

- イケてるコンテナ管理機能
  - コンテナ間リンクの可視化
  - モニタリング・シェル実行



コンテナ間リンク

➤ シェル: es1

```
root@42ae35013960:/usr/share/elasticsearch# ps
PID TTY          TIME CMD
3015 pts/0    00:00:00 sh
3016 pts/0    00:00:00 bash
3018 pts/0    00:00:00 ps
root@42ae35013960:/usr/share/elasticsearch#
```

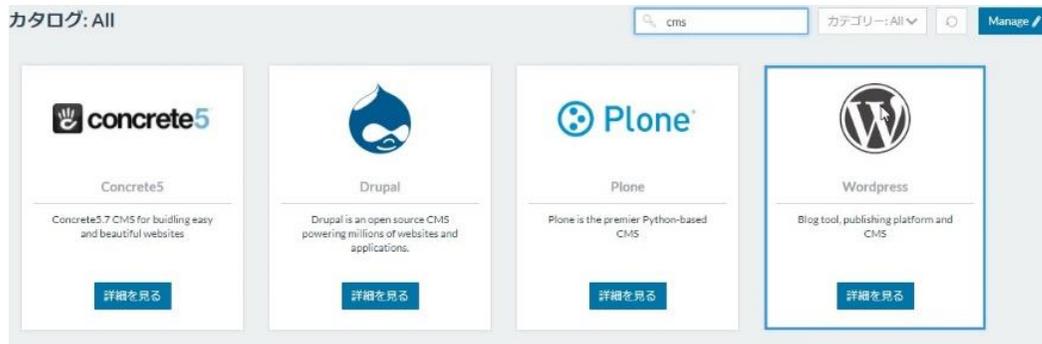
GUIからシェル実行



リソースモニタリング

# Rancher 1.x の誕生

- イケてるデプロイ管理機能
  - アプリケーションイメージを『カタログ』化
  - Docker Hubやローカルリポジトリとの連携



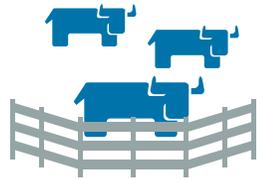
数十種類のカタログ



選べるリポジトリ

# Rancher 1.x の誕生

- 選べるオーケストレータ



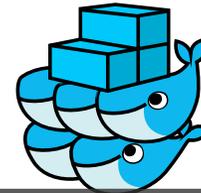
Cattle



Kubernetes



Mesos

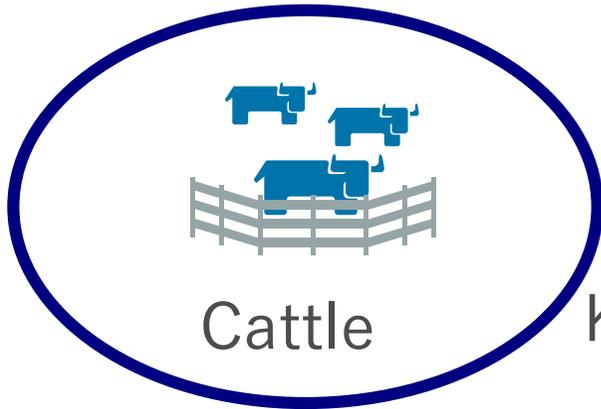


EXPERIMENTAL

Swarm

# Rancher 1.x の誕生

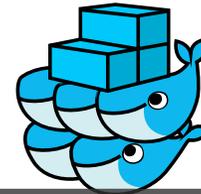
- 選べるオーケストレータ



Kubernetes



Mesos



EXPERIMENTAL

Swarm

# Rancher 1.x の誕生

- Rancherの快進撃
  - 現在まで100万ダウンロード
  - 海外の導入事例多数
  - 日本でもユーザ会(Rancher JP)発足

# オーケストレーションツールの 情勢変化

# 年表



年	月	Docker界限	
2014	6	Docker 1.0リリース	
	11	Mesos 0.21 リリース	Rancher 0.4リリース
	1	Kubernetes 0.8 リリース	Swarm のサポート開始
	4	Swarm 1.0 リリース	
2015	7	Kubernetes v1.0 リリース	
		CNCF 設立	
	10	Mesos v0.25 リリース	
2016	1		Mesos のサポート開始
	3		Kubernetes のサポート開始
	7	Mesos 1.0 リリース	
2017	10	Dockerがk8sとの統合を発表	
	11	マネージドk8s続々誕生	Rancher 2.0 alpha1 リリース

# Kubernetes人気高まる

- 定期的なメジャーアップデート
- Kubernetesの普及とCNCF（Cloud Native Computing Foundation）の活性化がリンクしている
- Dockerの凋落

# オーケストレーションツールの情勢変化

- 各社マネージドk8sサービスを発表
  - 2017/11 Azure AKS(Azure Container Service)
  - 2017/11 Amazon EKS(Elastic Container Service for Kubernetes)
  - 2017/11 Google GKE (Google Kubernetes Engine)

# Rancher 2.x の誕生

# 年表

年	月	Docker界隈	 RANCHER®
2014	6	Docker 1.0リリース	
	11	Mesos 0.21 リリース	Rancher 0.4リリース
2015	1	Kubernetes 0.8 リリース	Swarm のサポート開始
	4	Swarm 1.0 リリース	
	7	Kubernetes v1.0 リリース	
		CNCF 設立	
	10	Mesos v0.25 リリース	
2016	1		Mesos のサポート開始
	3		Kubernetes のサポート開始
			Rancher 1.0 リリース
	7	Mesos 1.0 リリース	
2017	10	Dockerがk8sとの統合を発表	
	11	マネージドk8s続々誕生	Rancher 2.0 alpha1 リリース

# Rancher 2.xの誕生

Rancher 2.0 | Rancher Li × +

https://rancher.com/rancher2-0/

Products ▾ Learn ▾ About ▾

Download Rancher Request Support

# RANCHER 2.0

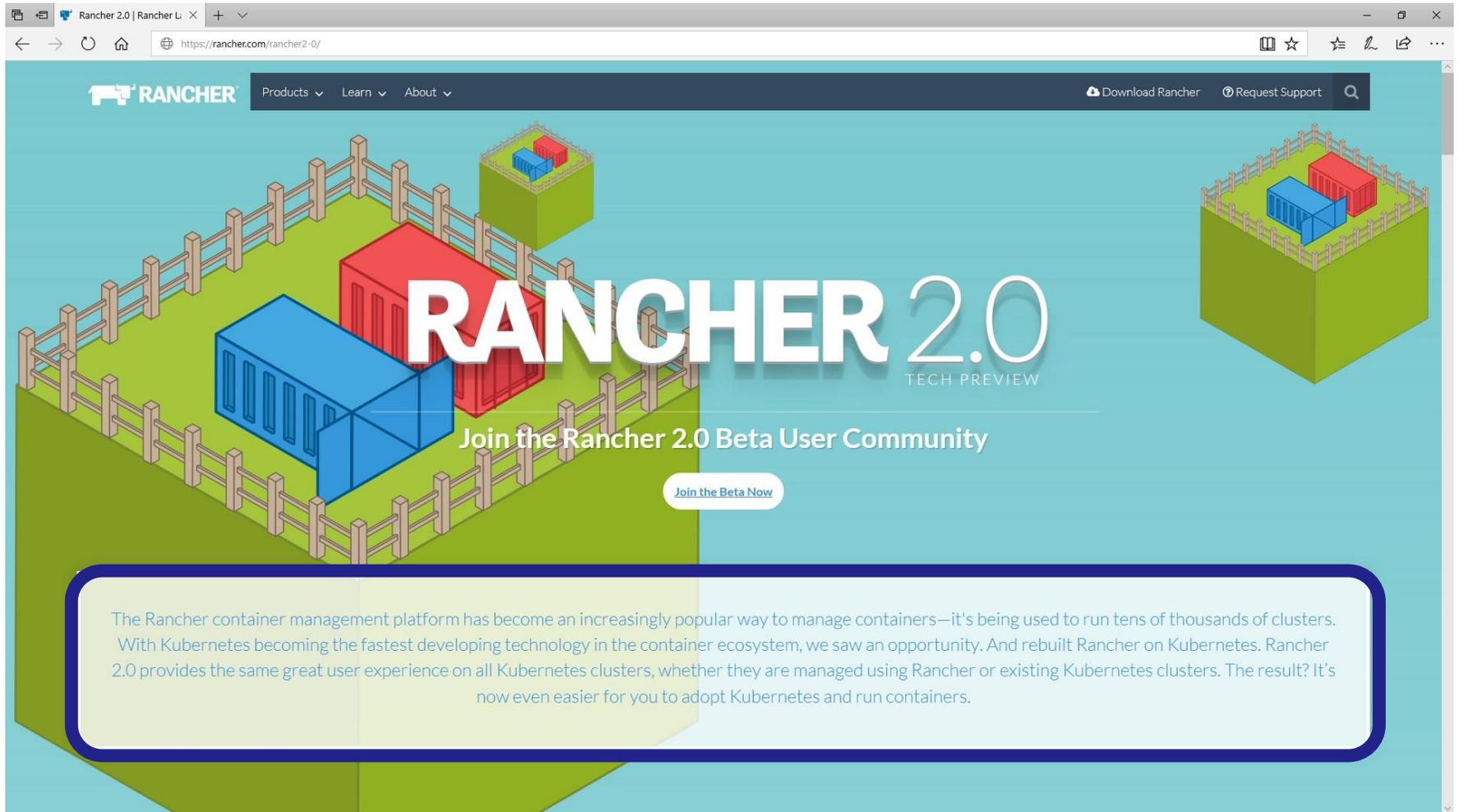
TECH PREVIEW

## Join the Rancher 2.0 Beta User Community

[Join the Beta Now](#)

The Rancher container management platform has become an increasingly popular way to manage containers—it's being used to run tens of thousands of clusters. With Kubernetes becoming the fastest developing technology in the container ecosystem, we saw an opportunity. And rebuilt Rancher on Kubernetes. Rancher 2.0 provides the same great user experience on all Kubernetes clusters, whether they are managed using Rancher or existing Kubernetes clusters. The result? It's now even easier for you to adopt Kubernetes and run containers.

# Rancher 2.xの誕生



## Rancher 2.xの誕生

The Rancher container management platform has become an increasingly popular way to manage containers—it's being used to run tens of thousands of clusters.

With Kubernetes becoming the fastest developing technology in the container ecosystem, we saw an opportunity.

And rebuilt Rancher on Kubernetes.

Rancher 2.0 provides the same great user experience on all Kubernetes clusters, whether they are managed using Rancher or existing Kubernetes clusters.

The result? It's now even easier for you to adopt Kubernetes and run containers.

## Rancher 2.xの誕生

Rancherのコンテナ管理プラットフォームはコンテナの管理方法としてかなり普及してきて、数万のクラスタを実行するために使用されています。

Kubernetesがコンテナエコシステムの中では最速で開発されている技術となったことを、我々はチャンスと見ました。

そしてKubernetes上でRancherを作り直しました。

Rancher 2.0は、Rancherまたは既存のKubernetesクラスタを使って管理されている場合でも、すべてのKubernetesクラスタで同じ優れたユーザーエクスペリエンスを提供します。

結果？ これで、Kubernetesを使ってコンテナを実行するのがさらに簡単になりました。

# Kubernetes上でRancherを 作り直しました

# Rancher 2.xの誕生

- マルチオーケストレータからマルチKubernetes



**Application Workload Management**  
User Interface • App Catalog • CI/CD • Monitoring • Logging

**Unified Cluster Management**  
Provisioning • User Auth • RBAC • Policy • Security • Capacity • Cost

Rancher Kubernetes Engine  
(RKE)  
vSphere, Bare metal



# Rancher 2.xの誕生

- マルチオーケストレータからマルチKubernetes



**Application Workload Management**  
User Interface • App Catalog • CI/CD • Monitoring • Logging

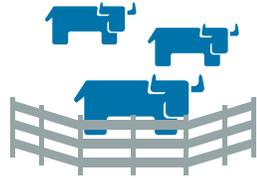
**Unified Cluster Management**  
Provisioning • User Auth • RBAC • Policy • Security • Capacity • Cost

Rancher Kubernetes Engine  
(RKE)  
vSphere, Bare metal



# Rancher 2.x の誕生

- オーケストレータはKubernetesのみ



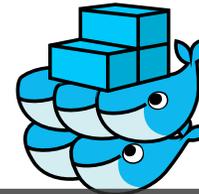
Cattle



Kubernetes



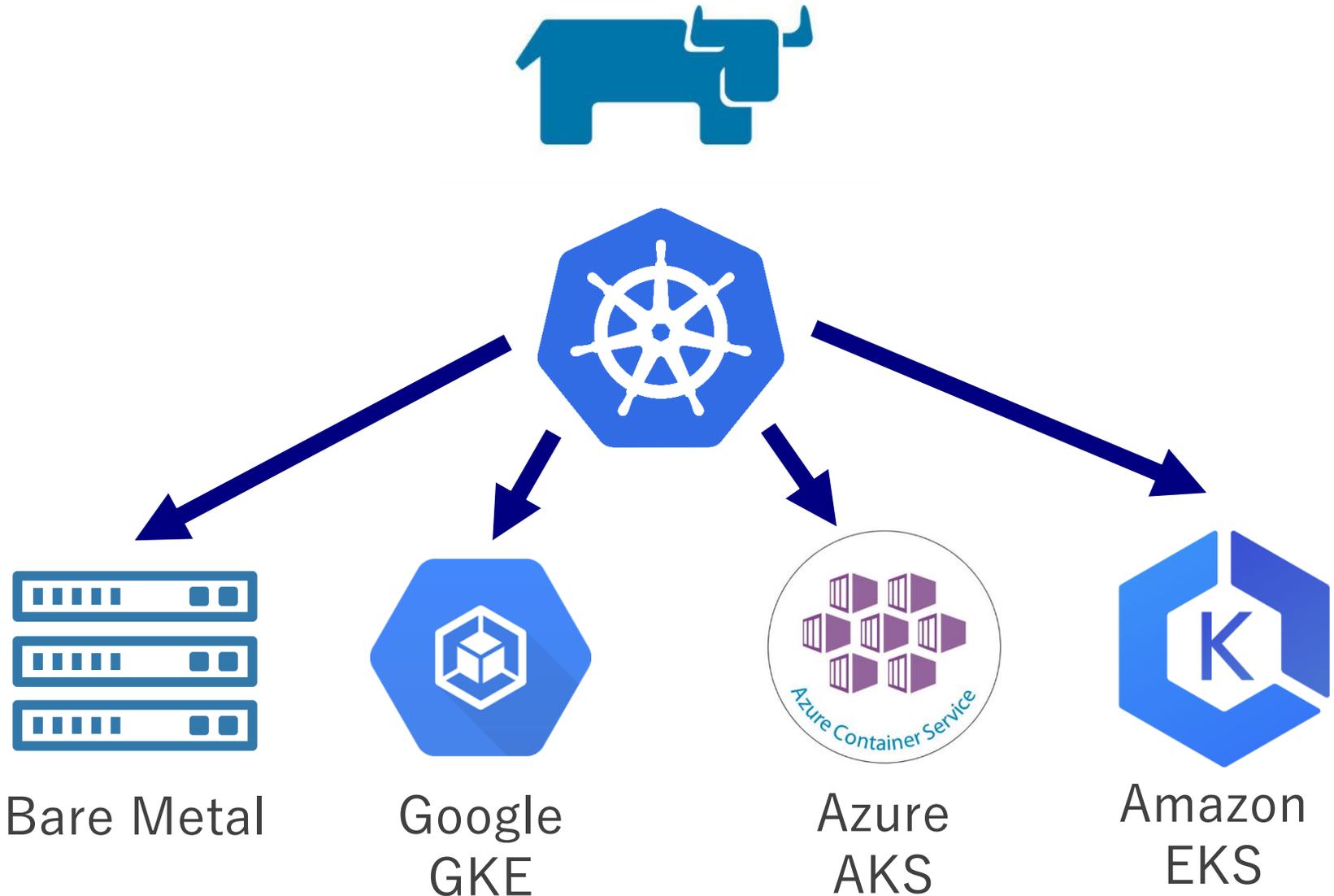
Mesos



EXPERIMENTAL

Swarm

# Rancher 2.xの誕生



# Rancher 2.xの誕生

- シンプル
- オープン
- マルチクラウド (Kubernetes)

# Rancher 2.xの誕生

- Rancherは2つのバージョン
  - 1.x 系 マルチオーケストレータ
  - 2.x 系 マルチクラウド (Kubernetes)

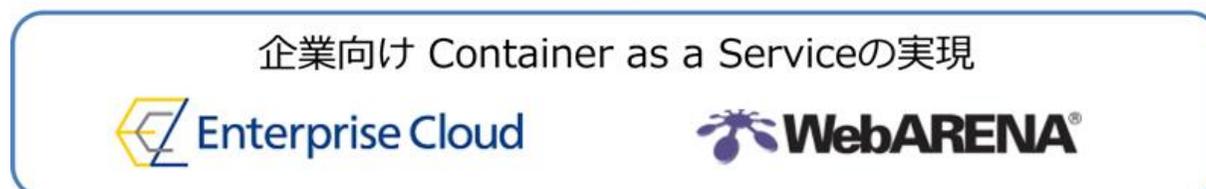
## まとめ

- Dockerコンテナを簡単に扱えるようにしようという思いでRancherが生まれ
- 本番の運用管理に必要なオーケストレータのデファクトがKubernetesになった情勢を受け
- RancherはマルチクラウドのKubernetes管理ツールになりました
  - シンプル
  - オープン
  - マルチ（中立）

# 導入事例

# 導入事例

- NTTコミュニケーションズとNTTPCコミュニケーションズ

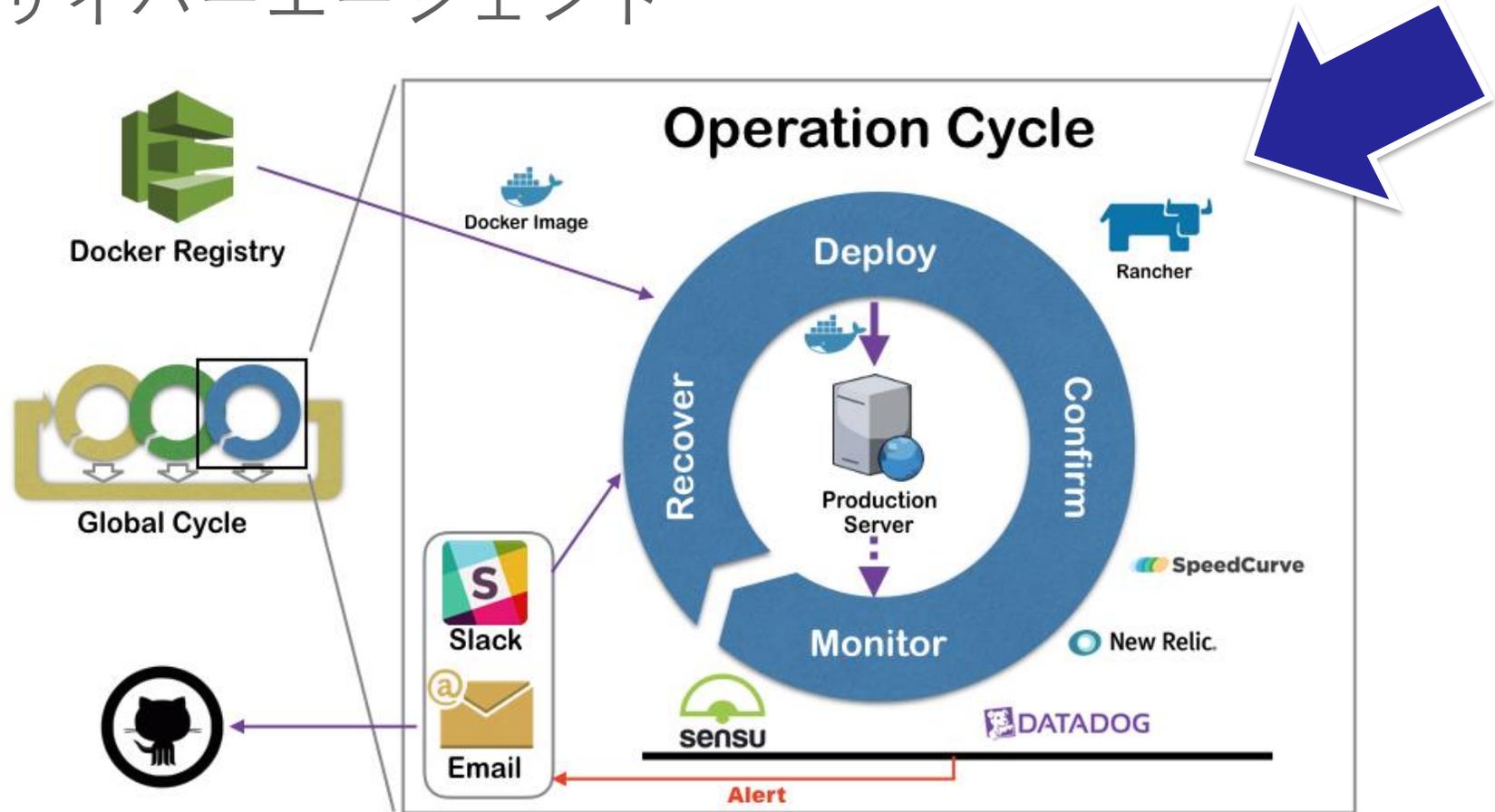


・NTT Comは、2017年10月に大規模企業向けプライベートコンテナサービスを「Enterprise Cloud」で提供予定

・NTTPCは、2017年内に中堅・中小企業向けパブリックコンテナサービスを「WebARENA」で提供予定

# 導入事例

- サイバーエージェント



## 導入事例

- マクニカネットワークスさん
- IIIさん
- 食べログさん
- etc

# 導入事例

1000s of users, including:



European Environment Agency



PlayStation



CENTENE Corporation



7 © 2016 Rancher Labs, Inc.



# 日本における Rancher の活動

# 日本におけるRancherの活動

2018-02-23 (金) 17時15分

**エンタープライズ向けコンテナ管理運用OSS、Rancherのご紹介**

 ツイート  いいね! 0  B!

講師：新藤 洋介 (Rancher Labs 日本事業統括マネジャー)

担当：Rancher Labs

レベル：入門編

対象者：DockerやKubernetesなどのコンテナ技術導入について検討している方

前提知識：Dockerやその他コンテナ関連技術の基礎知識がある方

2018-02-24 (土) 15時15分

**オープンソースのコンテナ管理プラットフォーム "Rancher" のご紹介**

 ツイート  いいね! 2  B!

講師：小林 良太郎 (Rancher JP 運営メンバー)

担当：Rancher JP

レベル：入門編

対象者：複数ホスト上を利用したコンテナの管理基盤を検討している人

前提知識：Dockerコンテナに関する知識がある方

# 日本におけるRancherの活動

- Rancher Labs
  - ビジネス展開を狙う大人たち
    - 公式：<https://www.rancher.co.jp/>
  - 事例紹介セミナー
  - コンサルティング、トレーニング
- Rancher JP
  - OSSコミュニティ。牛勢。
  - Rancherを広めたい
    - connpass：<https://rancherjp.connpass.com/>
    - Slack：<http://slack.rancher.jp>
  - 定期的にmeetupやもくもく勉強会を開催

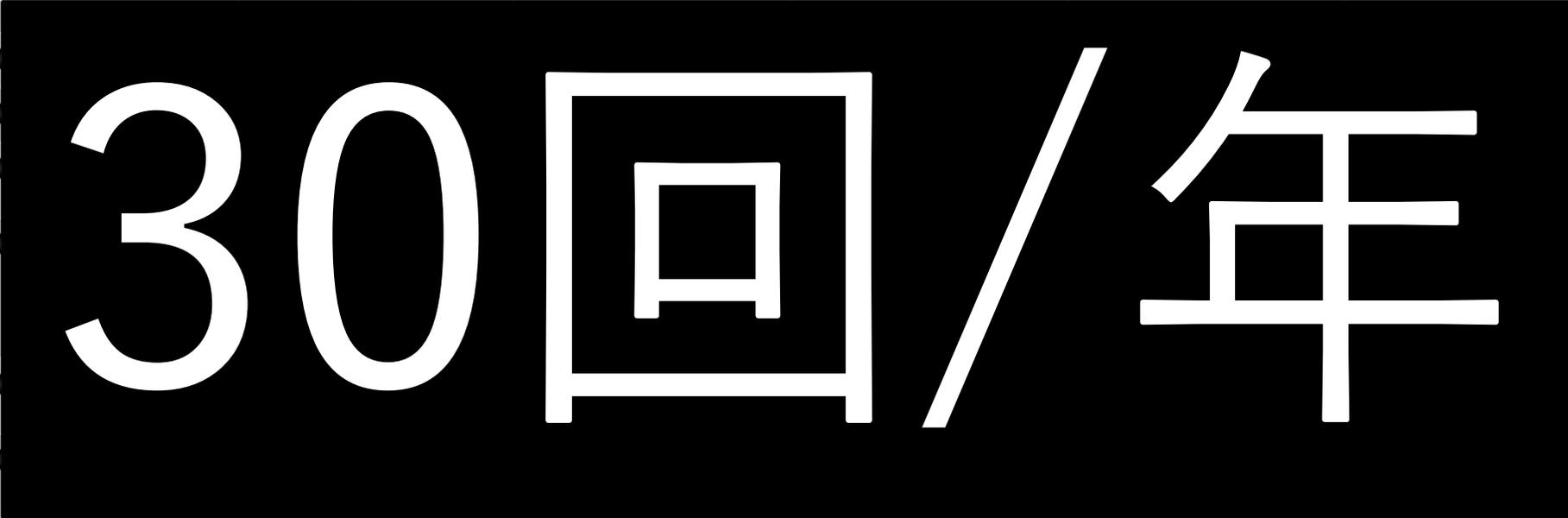
# Rancher JP

- Rancherの日本コミュニティ
  - 発足：2016年10月
  - connpassメンバー：773名
  - slackメンバー：265名
  - 運営：12名
  - 運営は通称「牛勢」と呼ばれる

# 2017年の活動記録

DATE	東京	東京 勉強会	札幌	大阪	福岡
2017年1月	Meetup #03	もくもく #02			
2017年2月	Meetup #04	もくもく #03			
2017年3月	Meetup #05	もくもく #04			
2017年4月					
2017年5月	Meetup #06				
2017年6月	Meetup #07	もくもく #05		Meetup #01	
2017年7月	Meetup #08	ハンズオン #01 もくもく #06			
2017年8月		ハンズオン #02		Meetup #02	Meetup #01
2017年9月	Meetup #9	ハンズオン #03 もくもく #07	Meetup #01		
2017年10月	Meetup #10		Meetup #02		Meetup #02
2017年11月	Meetup #11	k8sもくもく #01	東京から配信	東京から配信	東京から配信
2017年12月	Night in Ebisu	k8sもくもく #02			

# 2017年の活動記録

DATE	東京	東京 勉強会	札幌	大阪	福岡
2017年1月	Meetup #03	もくもく #02			
2017年2月	Meetup #04	もくもく #03			
2017年3月	Meetup #05	もくもく #04			
					
2017年10月	Meetup #10		Meetup #02		Meetup #02
2017年11月	Meetup #11	k8sもくもく #01	東京から配信	東京から配信	東京から配信
2017年12月	Night in Ebisu	k8sもくもく #02			

ご清聴ありがとうございました