



# CIU が提供する Kubernetes as a Service「AKE」の 機能と実装

2023/06/28

CIU @makocchi

## 長谷川 誠

株式会社サイバーエージェント CIU 所属

プライベートクラウドの運用や Kubernetes as a Service  
の開発・運用を担当。

現在は横軸横断組織 CIU のテックリードとして組織の  
成長にコミット中。

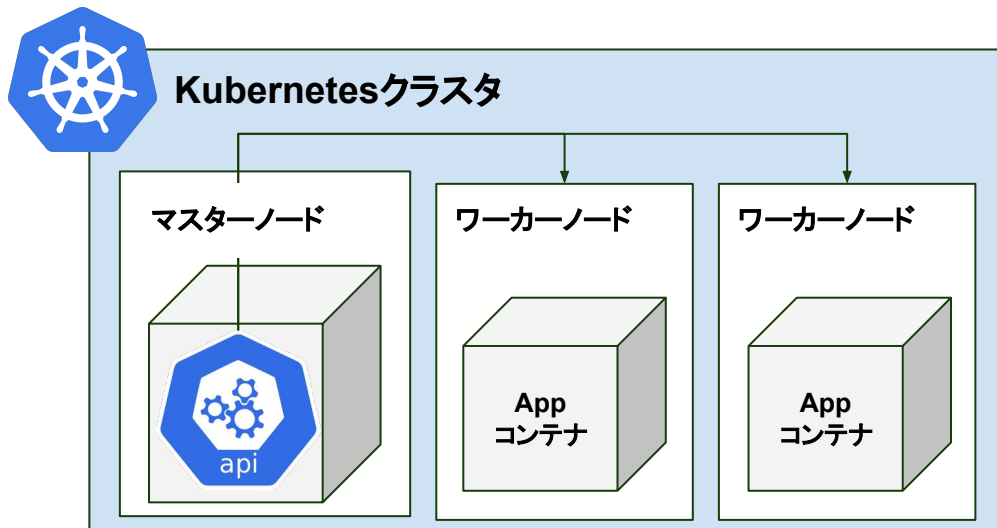
趣味は楽器。コロナのせいであまり音楽活動できていな  
いの最近の悩み。



# 今日の内容

1. Kubernetesとは
2. AKEとは
3. AKEの主要な機能とその実装
4. まとめと今後

- **コンテナオーケストレーションツールの一つ**
  - 読み方はクーバネティス
- **複数のノード・複数のコンテナを効率的に管理**
  - APIサーバが一元的に管理
- **自律システム**
  - スケジューリング
  - オートヒーリング
  - オートディスクバリ
  - etc...

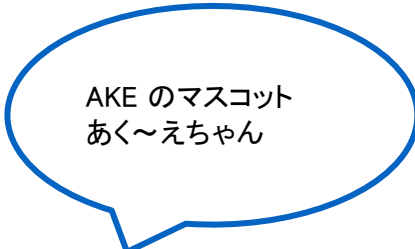




Kubernetes の知識地図という本を出しました！  
現場で使える知識ということで様々な Kubernetes の  
運用に関わる知見を網羅しています。

<https://gihyo.jp/book/2023/978-4-297-13573-7>

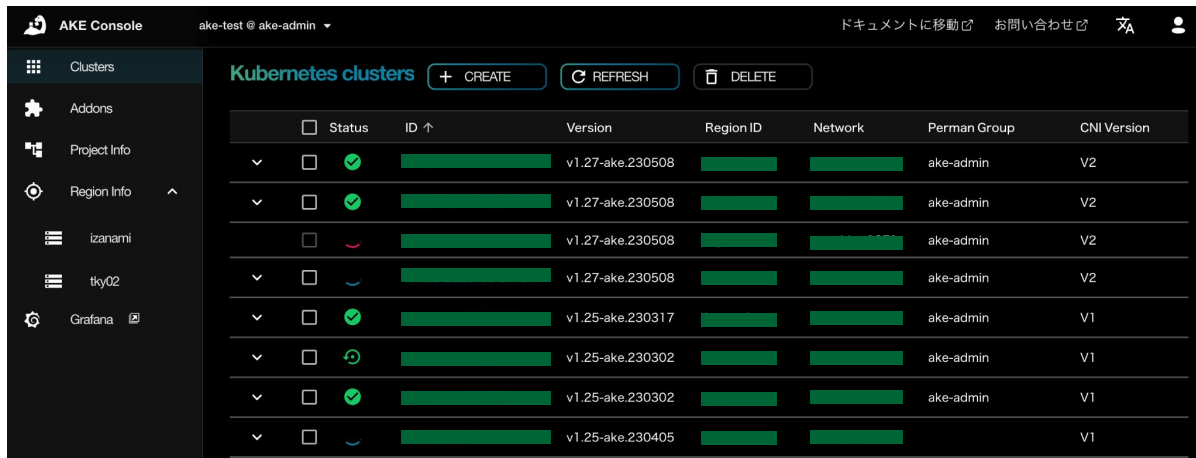
- **Kubernetes as a Service (KaaS)**
  - 簡単操作で Kubernetes クラスタを作成・管理
- **アドオン機能を提供**
  - 1ステップでアプリケーションを Kubernetes クラスタにインストール
- **AKEチームによるサポート**
  - 障害発生時の対応
  - 運用支援



AKE のマスコット  
あく～えちゃん



- Kubernetesクラスタの作成・更新・削除
  - Web UI・CLI・定義ファイル(YAML)・Terraform等から操作可能



The screenshot shows the AKE Console interface. On the left is a navigation sidebar with options like Clusters, Addons, Project Info, Region Info, and various projects. The main area displays a table of Kubernetes clusters with columns for Status, ID, Version, Region ID, Network, Perman Group, and CNI Version. Buttons for CREATE, REFRESH, and DELETE are visible at the top of the table.

<input type="checkbox"/>	Status	ID ↑	Version	Region ID	Network	Perman Group	CNI Version
▼	<input checked="" type="checkbox"/>	[redacted]	v1.27-ake.230508	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V2
▼	<input checked="" type="checkbox"/>	[redacted]	v1.27-ake.230508	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V2
	<input type="checkbox"/>	[redacted]	v1.27-ake.230508	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V2
▼	<input type="checkbox"/>	[redacted]	v1.27-ake.230508	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V2
▼	<input checked="" type="checkbox"/>	[redacted]	v1.25-ake.230317	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V1
▼	<input type="checkbox"/>	[redacted]	v1.25-ake.230302	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V1
▼	<input checked="" type="checkbox"/>	[redacted]	v1.25-ake.230302	[redacted]	[redacted]	ake-admin	V1
▼	<input type="checkbox"/>	[redacted]	v1.25-ake.230405	[redacted]	[redacted]		V1

Web UI

```
specVersion: "1.0"
name: bench-iznm-v1-5
version: v1.25-ake.230302
region: ***
network: net-***
subnet: subnet-***
cniVersion: 1
controlPlane:
  kubernetesVersion: 1.25.7
  machineType: ***
  volumeSize: 25
  volumeType: ***
  availabilityZones:
    - ***
  enableHighAvailability: false
nodePools:
- name: pool-a
  kubernetesVersion: 1.25.7
  size: 5
  machineType: ***
  volumeSize: 25
  volumeType: ***
  availabilityZone: ***
```

定義ファイル

## ● Cluster APIを活用

- Kubernetes を使って Kubernetes クラスタを作る仕組み
- 親である Bootstrap クラスタが子の Worker クラスタを作成する
- <https://cluster-api.sigs.k8s.io/>

### Bootstrapクラスタ



AKE API Endpoint

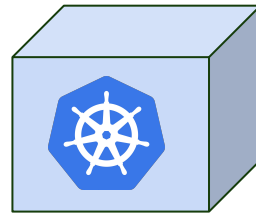
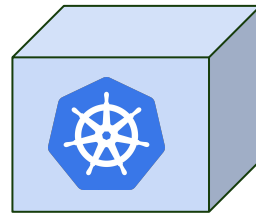


```
apiVersion: cluster.x-k8s.io/v1beta1
kind: Cluster
metadata:
  name: my-cluster
  namespace: project-***
spec:
  clusterNetwork:
    pods:
      cidrBlocks:
        - xxx.xxx.xxx.xxx/y
      serviceDomain: cluster.local
  controlPlaneEndpoint:
    host: xxx.xxx.xxx.xxx
    port: xxxx
  ...
```

Clusterリソース



### Workerクラスタ



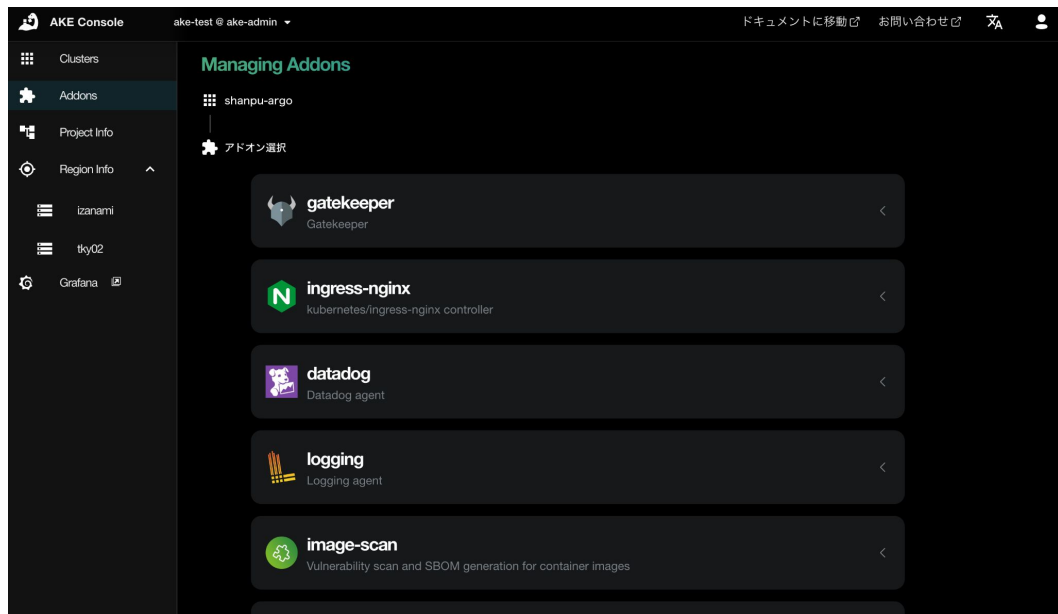


- 利用者は作成された Kubernetes クラスタに対して CIU が提供するアドオンを簡単にインストールすることができる

- よく使いそうなものを提供

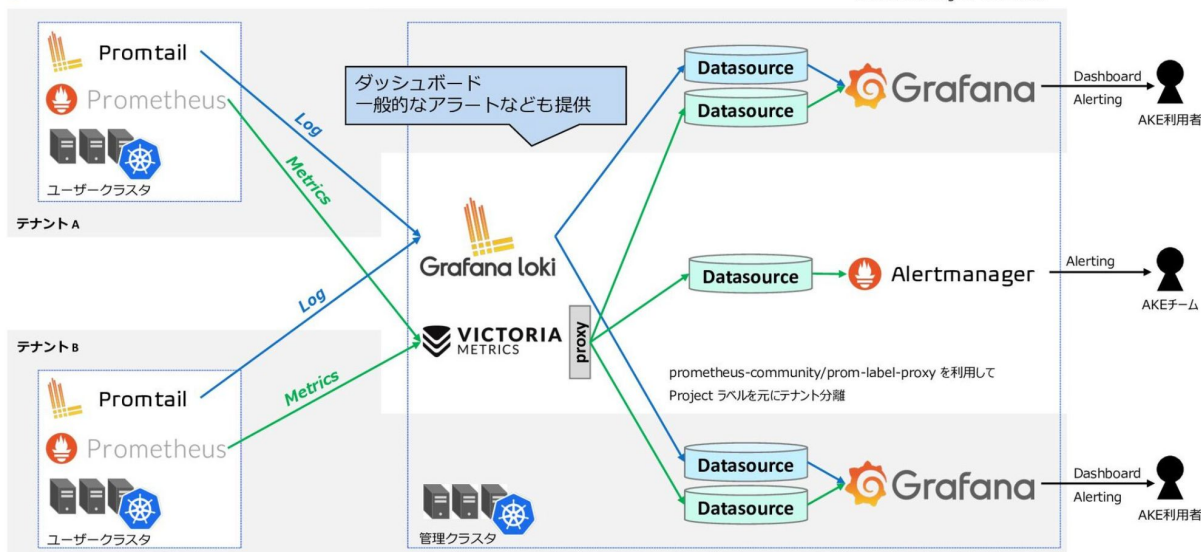
- cert-manager
- ingress-nginx
- loki(logging)
- etc...

- 内部的な仕組みは Argo CD



- Workerクラスタのメトリクスを一元的に管理
  - Victoria Metricsを使用

## Observability を実現する環境




- **Kubernetesクラスタの自動管理**
  - 例) Node Auto Repair・Cluster Auto Scaler
- **Kubernetesクラスタの運用改善の提案**
  - 例) マニフェストの改善提案・CPU/メモリの最適値提案
- **Kubernetesクラスタの運用支援**
  - 例) メトリクス収集・Grafanaダッシュボード・監査ログ



がんばってるよ




- AKEでは **OSS** を駆使してKaaSを実現
- Kubernetesクラスタの**管理 +  $\alpha$** の機能提供
  - 競合に負けない魅力的なプロダクトを！
- not only **運用** but also **開発**
  - Cilium CNIプラグインの導入
  - コンテナイメージの脆弱性診断
  - etc...
- **常に進化し続けるプラットフォーム！**



これからも  
進化していくよ！



- We are Hiring !
  - 新卒採用も中途採用も積極的に募集中！

 サイバーエージェント  
<https://www.cyberagent.co.jp/careers>

**採用情報 | 株式会社サイバーエージェント**

サイバーエージェントの採用情報ページです。「21世紀を代表する会社を創る」をビジョンに掲げるサイバーエージェントでは、様々な人材を募集しています。

**キャリア採用**  
働きやすい環境 - オフィス環境 - 採用ニュース一覧 - ...

**新卒採用ビジネスコース**  
採用カレンダー - 社員紹介 (People) - 採用イベント - ...

**新卒採用募集概要**  
サイバーエージェントでは様々な人材を募集中。社会人経験4年目まで ...

**新卒採用**  
「21世紀を代表する会社を創る」をビジョンに掲げるサイバーエージェン ...

[cyberagent.co.jp からの検索結果 »](#)

