

# kubernetes勉強会

---

## (基本編)

---

### kubernetes(k8s)とは？

- Kubernetes は**コンテナ化されたアプリケーション**のデプロイ、スケーリングなどの管理を自動化するためのプラットフォーム（コンテナオーケストレーションエンジン）です。
- 

### コンテナとは？

- OS上に「独立したサーバーと同様の振る舞いをする区画」のこと。  
カーネルなどの機能を使って、OSのプロセスとして起動する。

@boxbg-orange text-white rounded demo-box-pad

---

### Dockerコンテナ

 Dockerコンテナ <http://image.itmedia.co.jp/ait/articles/1701/30/wi-docker01002.png>

---

### コンテナ ≡ 仮想ホスト (VM)

+++

### 参考

#### DockreFileの書き方を学ぶ

- 改めてDockerfileのベストプラクティスを振り返ろう  
<https://www.slideshare.net/ssuser1f3c12/introduce-that-best-practices-for-writing-dockerfiles>
- 

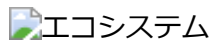
### k8sで何ができるか？

- 複数のKubernetes Node の管理
- コンテナのスケジューリング
- ローリングアップデート
- スケーリング／オートスケーリング
- コンテナの死活監視
- 障害時のセルフヒーリング
- サービスディスカバリ
- ロードバランシング
- データの管理
- ワークロードの管理

- ログの管理
- Infrastructure as Code
- その他エコシステムとの連携や拡張 (下ページ)

+++

## エコシステム



---

## アーキテクチャ



---

## kubernetes

- **Workloads** リソースコンテナの実行に関するリソース
- **Discovery & LB** リソースコンテナを外部公開するようなエンドポイントを提供するリソース
- **Config & Storage** リソース設定/機密情報/永続化ボリュームなどに関するリソース
- **Cluster** リソースセキュリティやクォータなどに関するリソース
- **Metadata** リソースクラスタ内の他のリソースを操作するためのリソース

---

## kubernetes リソース

- Workloads
  - Pod
  - ~~ReplicationController~~ (廃止)
  - ReplicaSet
  - Deployment
  - DaemonSet
  - StatefulSet
  - Job
  - CronJob

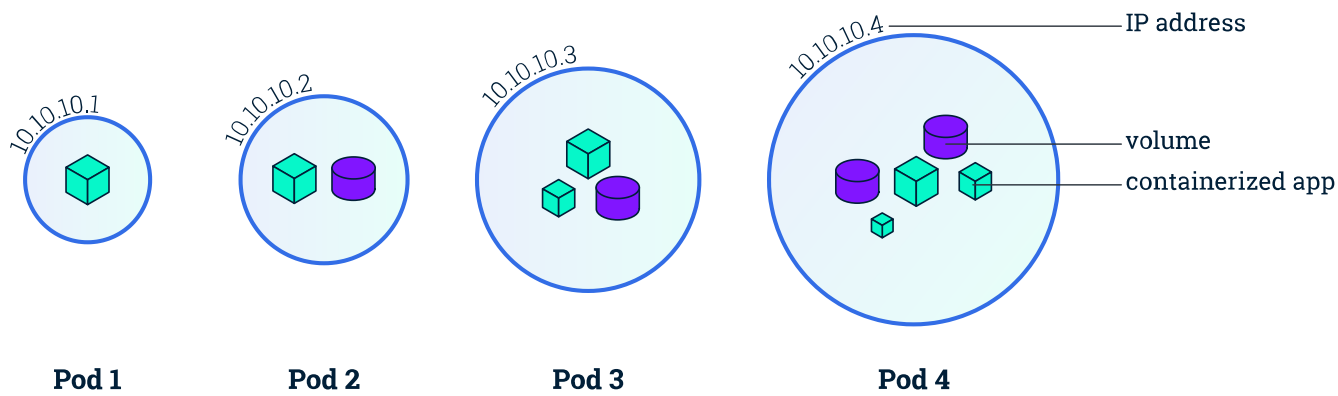
---

## Workloadsの階層構造

- Pod ---> ReplicaSet ---> Deployment
- Pod ---> DemonSet
- Pod ---> StatefulSet
- Pod ---> Job ---> CronJob

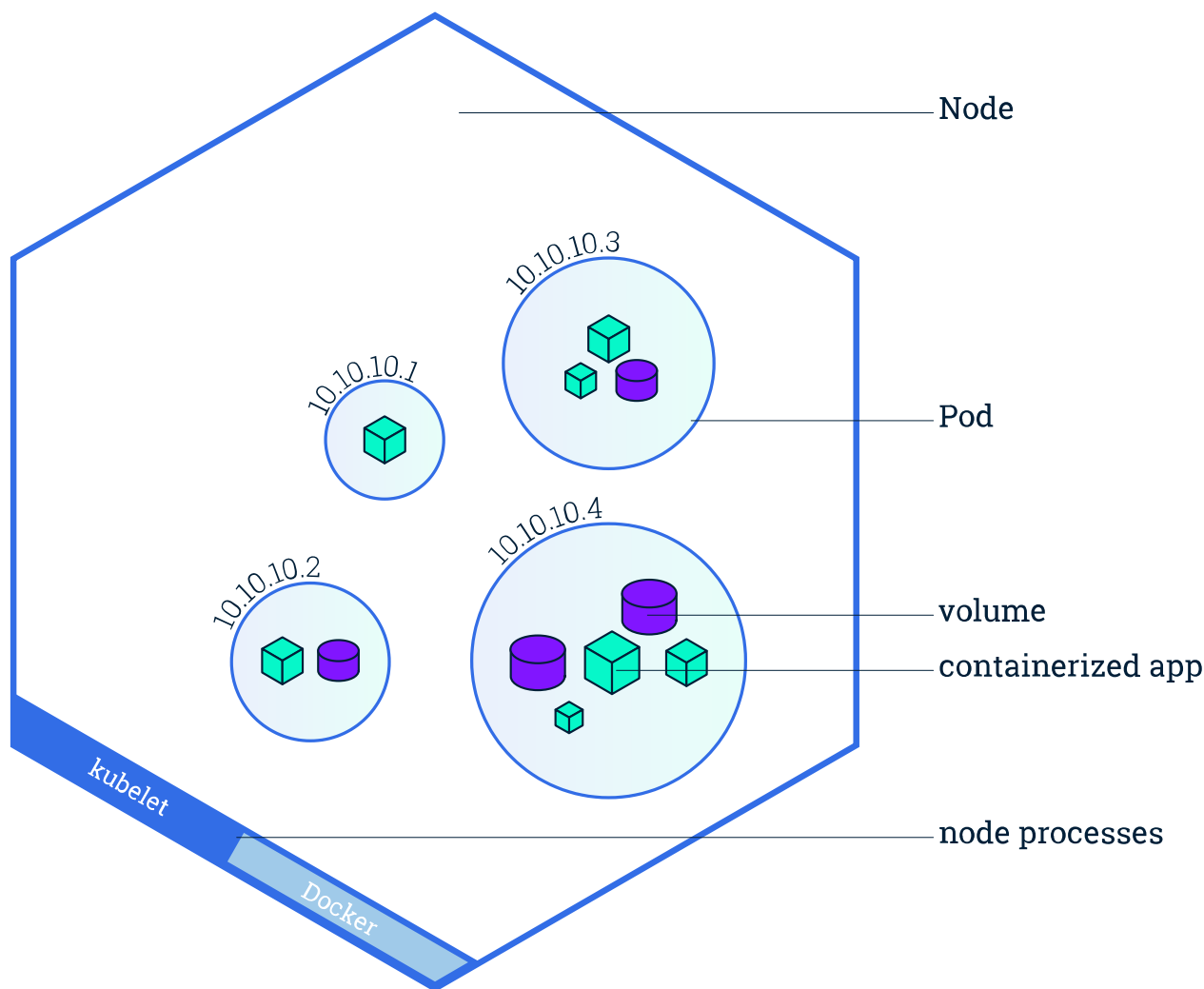
---

## Pods-overview



- <https://kubernetes.io/docs/tutorials/kubernetes-basics/explore/explore-intro/#pods-overview>

**Node-overview**



- <https://kubernetes.io/docs/tutorials/kubernetes-basics/explore/explore-intro/#node-overview>
- 

終わり