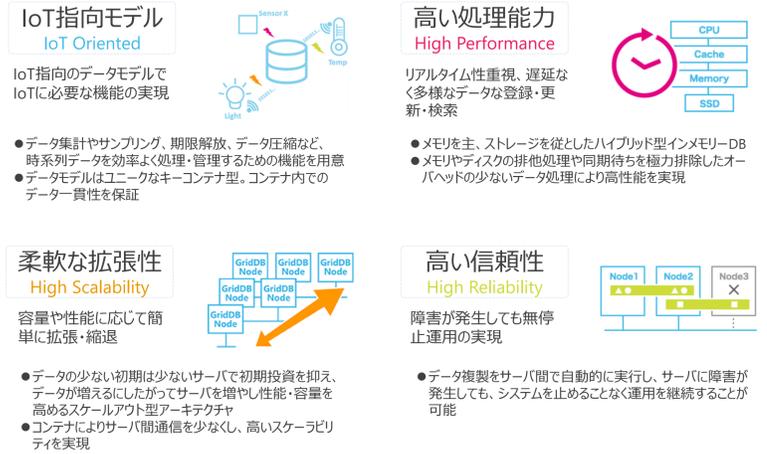


## ビッグデータ×IoTの特長



## GridDBの4つの特長



## IoTに適したキー・コンテナ型データモデル

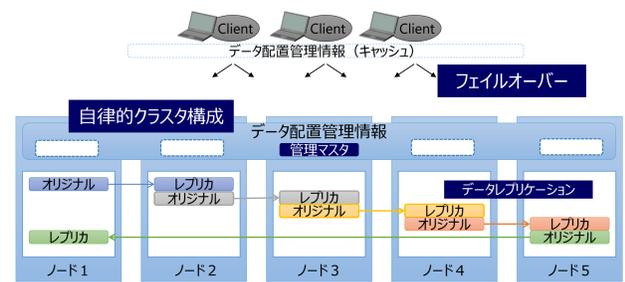
- コンテナ：データをグループ化する入れ物（テーブル）
  - コレクションコンテナ：レコード管理用（行と列から構成される）
  - 時系列コンテナ：時系列データ管理用（時刻で並べられる）、効率的な時系列データ処理の提供（サンプリング、データ圧縮、期限開放 など）
- コンテナ単位でACID保証 ※ACID: Atomicity, Consistency, Isolation, Durability
- RDB同様に、コンテナに対しSQLライクなクエリや索引設定が可能



単純なキーバリュー型とは異なり、使い慣れたRDBに近いモデリングが可能

## ハイブリッド型クラスタ技術による、高い信頼性

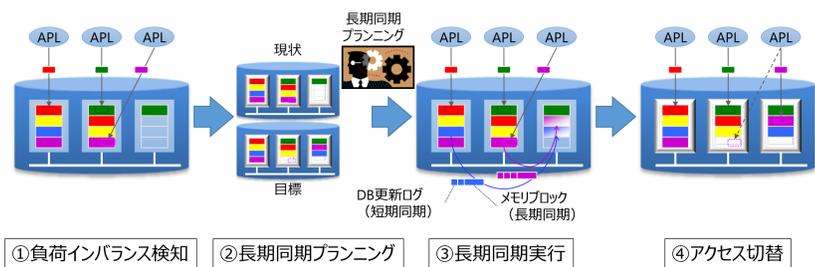
- P2P方式とマスタ・スレーブ方式のハイブリッド型
- ノード間で自律的、動的にマスタノードを決定。単一故障点（SPOF）を排除
- マスタがデータ配置を決定。レプリケーション、フェールオーバーを管理



特別なスキルを必要とせずに、高信頼のクラスタ構成が可能

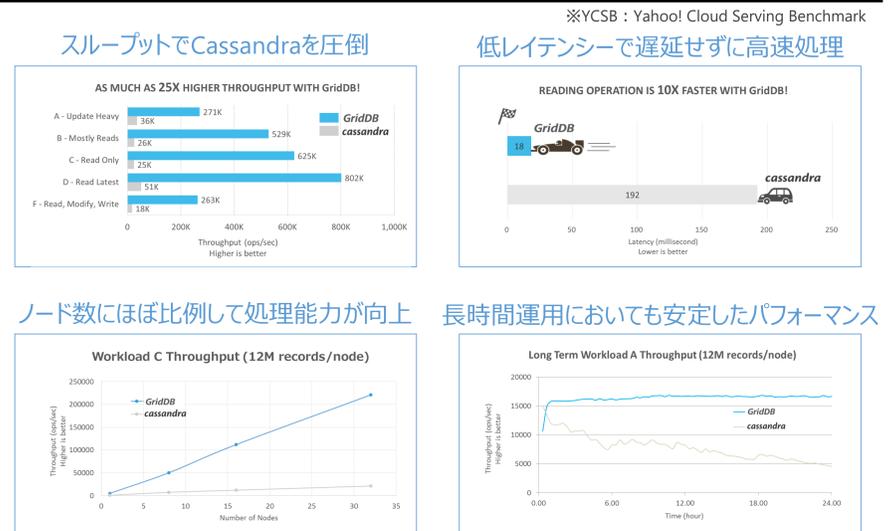
## 自律データ再配置技術ADDAによる、高い拡張性

- 自律データ再配置技術 ADDA: Autonomous Data Distribution Algorithm
- マスタがインバランス状態を検知。バランス状態のためのプランニング
- 2種類のデータを使ってバックグラウンド高速同期。完了後にアクセス切替
  - DB更新ログ、メモリブロック



ノードダウン時やノード追加時に自動バランス

## YCSB パフォーマンス・ベンチマーク...高い性能



出典：株式会社フィックスターズ「GridDBとCassandraのパフォーマンスとスケールビリティ」（2017年8月23日）

## 導入事例

- フランス リオン 太陽光発電 監視・診断システム  
発電量の遠隔監視、発電パネルの性能劣化を診断
- クラウドBEMS  
ビルに設置された各種メータの情報の収集、蓄積、分析
- 石巻スマートコミュニティプロジェクト  
地域全体のエネルギーのメータ情報の収集、蓄積、分析
- 電力会社 低圧託送業務システム  
スマートメータから収集される電力使用量を集計し、需要量と発電量のバランスを調整
- 神戸製鋼所 産業用コンプレッサ稼働監視システム  
グローバルに販売した産業用コンプレッサをクラウドを利用して稼働監視



高い信頼性・可用性が求められるシステムで使われている

## オープンソース・コミュニティ

オープンソースソフトウェア(OSS)としてソース公開  
[https://github.com/griddb/griddb\\_nosql/](https://github.com/griddb/griddb_nosql/)  
 デベロッパーズサイト  
<https://griddb.net/>

