

# HPC環境統合運用ミドルウェア

## ShareTask 5



■マルチベンダー、クラウドの浸透により複雑さを増すHPCシステムの運用課題を解決するためにShareTaskは開発されました。

ShareTaskは、監視・制御・スケジューリングの各種機能をWebアプリケーションとして独自に実現しています。その有機的に統合された機能群は、複雑なシステムの運用をシンプルにし、ハードウェアとソフトウェアライセンスの利用効率を向上させ、計算業務のスピードアップに貢献します。

### ■充実の機能

#### ● ジョブスケジューラ

- ✓ 独自スケジューラを内蔵
  - サードパーティー製品不要
- ✓ メタスケジューリング
  - PBS, Torque, LSF, OpenLava, SLURMへのジョブ投入から結果回収までを自動化
  - 既存システムとの共存と融合を実現

#### ● マシン監視

- ✓ CPU, メモリ, ストレージ使用履歴を可視化
- ✓ syslogメッセージDB化して閲覧分析
- ✓ アラートメール送信

#### ● マシン制御

- ✓ 障害発生マシンの自動的分離
- ✓ ジョブキューに連動した電源ON/OFF(省電力化)
  - ジョブがないときは計算ノードを自動的にシャットダウンし、ジョブが増えてくると必要なノードだけを自動起動する

#### ● Webユーザーインターフェース

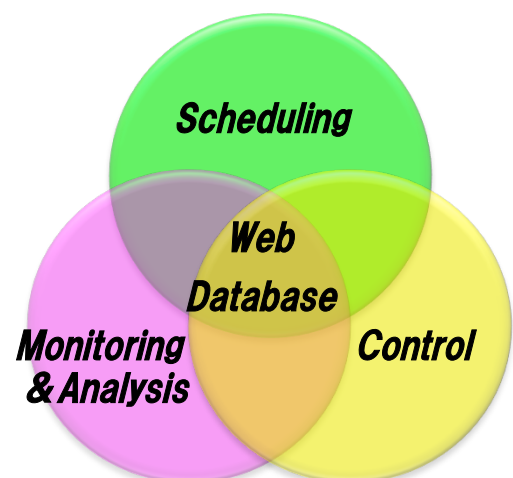
- ✓ ジョブ投入, 監視, 制御をブラウザで
- ✓ PCからのファイルアップロード/ダウンロード
- ✓ コマンドラインもサポート
  - PBSコマンドエミュレーション(ジョブスクリプト資産を継承できる)

#### ● DB化された稼働履歴・集計

- ✓ ジョブ, マシン, アプリライセンスの詳細な使用履歴をDBに記録
- ✓ Web画面で集計を閲覧・分析(テーブル, グラフ)
- ✓ Excel形式ダウンロード(ユーザー独自の分析が容易)

#### ● クラウド対応

- ✓ サポート: Amazon EC2, Microsoft Azure, FOCUS
- ✓ ファイル・ジョブ転送を自動化(クラウドマシンの直接操作が不要)
- ✓ オンプレミス・クラウドの統合運用

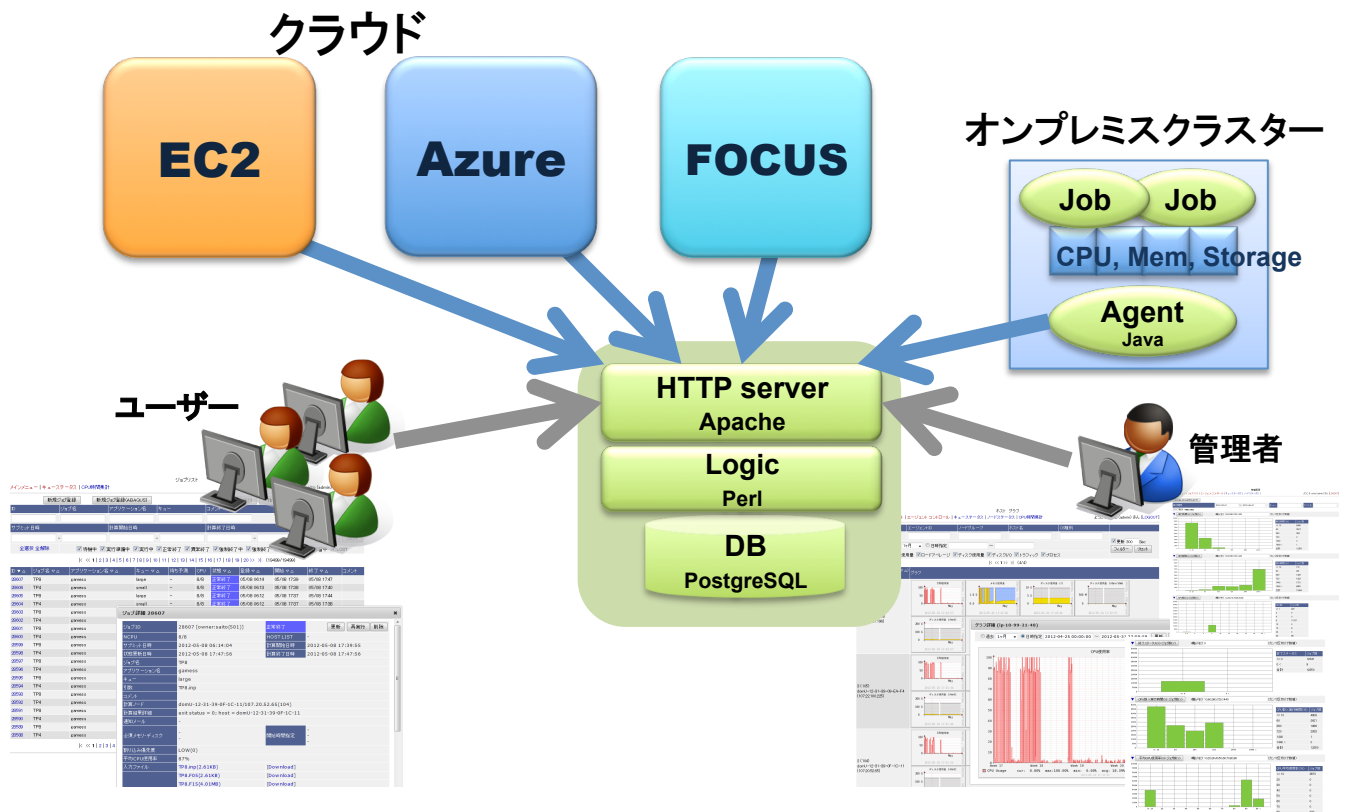


監視・制御・スケジューリングの各機能がWeb+DBを中心に有機的に結合



## ■革新的なアーキテクチャ

- 計算ノードを自律的に制御するエージェントによる分散制御
  - 高い耐障害性
  - 運用を止めずに計算ノードを追加・削除できる
- 中央サーバー・エージェント間の通信はHTTP
  - インターネット, イン트라ネットへの高い適応性
- 中央サーバーは冗長構成が可能



## ■画期的なライセンス方式

- 同時実行ジョブ数によるライセンス
  - ライセンス数を超えるジョブは待ち行列(キュー)上で待機します
  - キューには上限なくジョブを投入できます
- CPUコア数には依存しません
  - メニーコアと高並列のトレンドにマッチした方式です