

## スーパーコンピュータ「富岳」サービスレベルアグリーメント・目標

### 概要

スーパーコンピュータ「富岳」では、サービスレベルについて以下の目標を定め運用しています。サービスレベルを保証するものではありませんが、改善を行うことで目標を維持できるように取り組んでいます。本文章は、商用クラウドサービスや他の HPC センター等のサービスレベル目標などを参考にして策定しました。

### 可用性

#### サービス提供時間

「富岳」は当該年度(4月初～3月末)の7%までのノード時間積を定期保守などの保守業務で使用し、残りのノード時間積をサービスに提供します。未達となった場合、有償課題(一般/産業)、試行有償課題(一般/産業)に限り、配分資源量に応じて計算資源量を補填します。なお、以下に該当する場合は補填の対象外とします。

- ・ サービス利用者が利用規則または法令などに違反しサービスが利用できない場合
- ・ サービス利用者または第三者の行為または不作為に起因しサービスが利用できない場合
- ・ 弊センターが用意した本サービス用設備以外(サービス利用者環境、通信経路、他)の故障、障害などによる場合
- ・ 弊センターが制御不可能な要因(自然災害、光熱費の高騰、暴動、テロ、戦争、政府機関の行為など)によりサービスが提供できない場合
- ・ その他、弊センターの責に帰すべき事由でない場合

また、稼働ノード数が全体の65%以下となる時間の合計が、当該年度において264時間以下になることを目指します。

#### 計画停止

保守などの計画停止を行う場合には、2週間前を目処に富岳ウェブサイトにて通知を行います。

#### 緊急保守

セキュリティ対策やシステムの稼働に大きな影響がある障害等が起きた場合には、緊急保守を行います。保守開始から3時間以内を目処に富岳のウェブサイトにて通知を行います。

### サポート

#### 提供時間・方法

平日の9:00から17:00に障害・保守・お問い合わせ等の対応を行います。サポートの受付はウェブフォームからとしますが、電子メールでの問い合わせも当面受け付けます。

\*サポート提供時間は、年末年始・理化学研究所の定める休業日を除きます。

### 障害

## 障害検知・対応

障害検知は 24 時間 365 日行いますが、利用者への障害通知やシステムの復旧作業は上記サポート提供時間内に行います。

### 通知

システム全体に影響を及ぼす障害のうち、サポート提供時間内に発生・検知したものについては、発生を検知してから 3 時間以内を目処に富岳ウェブサイトにて状況を通知します。サポート提供時間外の場合は、翌サポート提供時間の開始から 3 時間以内を目処に富岳ウェブサイトにて状況を通知します。

## データ

### データの保存

利用者のデータは冗長性(RAID6)を持つストレージに格納しています。

### データのバックアップ

システムでは利用者のデータのバックアップは一切行いません。

### データの消去

課題実施期間終了日から 1 ヶ月後に課題に割り当てたデータ領域を消去します。

### データのアクセス制限

利用者のデータは、他の利用者と共有するデータ領域に格納されており、UNIX のアクセス管理機能によってアクセス制限を実施しています。

## 計算資源

### 使用資源量

使用した計算資源量は、割り当てられたノード数と実行時間の積であるノード時間積で計算されます。ノードの故障などにより実行が中断した場合は、中断までの時間を実行時間として計算されます。

### 資源返却

使用した計算資源は原則として返却しません。ただし、以下に該当する場合は返却を検討します。

- ・ハード障害対応策(チェックポイント等)がシステムの問題で機能しない場合(原則ハード障害は返却対象外)
- ・システムソフト(Technical Computing Suite)障害の場合(オープンソースソフトウェア、理研が整備したソフトウェア等は返却対象外)
- ・その他、利用者自身で解決または回避する方法がなく、資源返却が妥当と計算科学研究センターが判断した場合

### 優先度

原則として課題毎の優先度に従い First-Come First-Served(FCFS)でスケジューリングされます。

## セキュリティ

### 取り組み

「富岳」や施設のセキュリティに対する取り組みについてご確認いただける「セキュリティホワイトペーパー」を公開しています。

### 脆弱性対応

システムで使用しているソフトウェアで脆弱性が発見された場合は、計算科学研究センターが定めた対応基準に従ってセキュリティパッチの適用や対策を実施します。

### 暗号化

「富岳」への通信はSSH やHTTPS により暗号化されます。ストレージ上の利用者のデータは暗号化されません。