



## JSS 運用状況報告

JSS は本格稼働を開始して、約1年4カ月が過ぎました。現在は毎月100名以上の使用実績があり幅広く活用されています。今回のJSSニュースでは、これまでの運用状況をご報告します。(本報告ではMシステムについてまとめます)

### 1. 障害状況

図1に示すとおり、障害件数としては、運用開始当初の平成21年4月がもっとも多く、それ以降は多少の増減はあるもののいずれの月も4月より減少しています。ただし、これらの障害の中でもシステムダウン(全演算停止またはログイン不可と定義)に至るものはこれまでに5件と少なく、全体的には安定して運用しています。

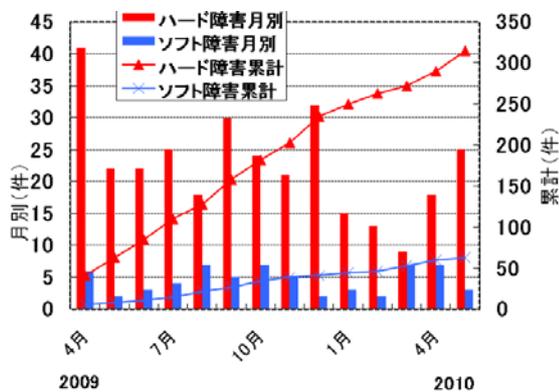


図1 障害件数

### 2. ジョブ運用状況

表1にジョブ運用状況を示します。CPU稼働率(CPUにジョブが割り当てられている率と定義)は年度後半にかけて80~90%程度に上昇しました。これは、ジョブの件数が増加したことに加えて、8月に独自開発のジョブスケジューラ(JARman:JAXA Resource Manager)を適用し、効率良くジョブをCPUに割り付けることができるようになったことによるものです。

表1 平成21年度ジョブ運用状況

月	CPU稼働状況		ジョブ処理計画運用時間		
	バッチジョブ割当時間	CPU稼働率	処理可能時間	障害時間	運用時間合計
04	5,723,445	67.8%	8,336,170	99,737	8,435,907
05	6,069,367	75.2%	7,941,521	131,060	8,072,581
06	5,430,821	66.3%	8,144,059	42,928	8,186,987
07	7,086,424	83.7%	8,458,897	3,894	8,462,791
08	6,524,704	85.3%	7,648,942	599	7,649,541
09	6,945,114	87.7%	7,888,981	30,441	7,919,422
10	6,974,177	87.5%	7,968,994	1,297	7,970,291
11	6,895,604	83.4%	8,263,176	1,846	8,265,022
12	7,243,444	88.9%	8,072,068	78,664	8,150,732
01	7,224,925	93.0%	7,768,083	3,047	7,771,130
02	6,779,027	92.7%	7,315,229	131	7,315,360
03	8,195,741	93.5%	8,768,612	1,299	8,769,911
計	81,092,79	83.6%	96,574,73	394,943	96,969,67

図2にプロセス数の推移を示します。運用開始当初と比べ、後半にかけて17~32プロセス程度のジョブも増加してきています。

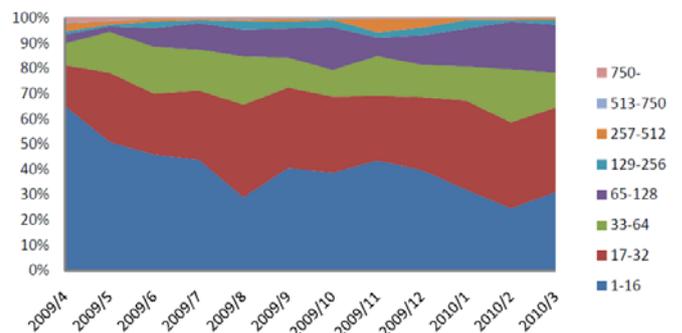


図2 プロセス数の推移(ジョブ数)

システム占有率として見ると図3のようになり、32プロセス以下のジョブの占有率は低くなり、より大きなプロセスのジョブが占有していることが分かります。4月と12月に750プロセス以上のジョブが目立ちますが、これは通常運用では実行不



可能な大規模課題に公募で対応する“戦略的大規模解析”によるもので、特に4月は約1カ月以上、全CPUの約半数にあたる1500CPU規模の計算を実施しました。

1ノードあたりのメモリ使用量が図5になります。1ノードは32GBを搭載していますので、まだメモリの余裕は充分にあると言えます。

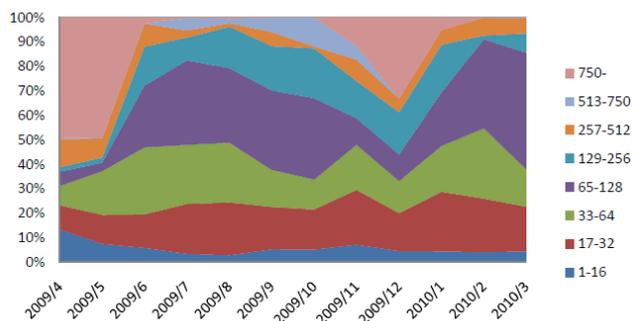


図3 プロセス数別システム占有率（プロセス数×実行時間）

図4にジョブのメモリ使用量の推移を示します。小さいメモリのジョブから512G程度のメモリを使用するジョブまで幅広く実行されています。

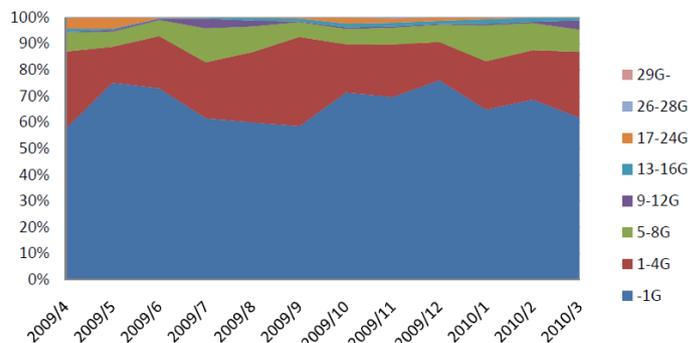


図5 1ノードあたりメモリ使用量（ジョブ数）

運用開始当初は安定運用を目指して運用してきましたが、今後は安定はもちろんのこと、より効率良く、使いやすくを意識して運用してまいります。

## 周辺システム増強のお知らせ

平成22年3月に次の2システムの増強を行いました。①Vシステムのディスク装置はこれまで20TBでしたが、データ量の増大に伴い50TB増設し、合計70TBとなりました。②J-SPACEのテープライブラリ装置はこれまでLTO4を110巻収容できるものでしたが、データ量の増大に伴い1500巻収容の装置を追加しました。

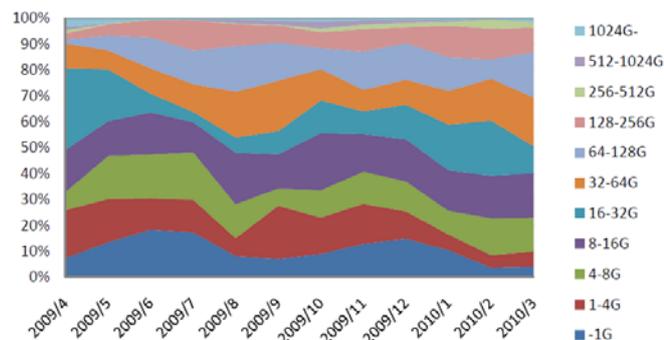


図4 メモリ使用量の推移（ジョブ数）

## 第42回流体力学講演会/航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム報告

平成22年6月24,25日に鳥取県米子市で開催された、第42回流体力学講演会/航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウムでJSSチームから運用状況等の報告を行いました。発表資料については、JSSポータルからご覧いただけます。

JSSに関するお問合せ：

JAXA 情報・計算工学センター  
計算機・運用利用技術チーム

JSS 運用窓口 [info@jss.jaxa.jp](mailto:info@jss.jaxa.jp)

JSS ポータル <https://www.jss.jaxa.jp/>

☆JSS News は JSS ポータルでもご覧になれます