

# システム変更等のお知らせ

(2011.5.7 - 2011.7.15 変更)

システム運用係

## 1. ハードウェア

1.1. SR11000 システム …… 撤去予定 (2011.10.14)

1.2. HA8000 クラスタシステム …… なし

## 2. ソフトウェア

2.1. AIX 5L (SR11000) …… なし

2.2. RedHat Enterprise Linux 5 (HA8000) …… 変更

### NQS 互換機能

(2011.5.27)

・Lustre ファイルシステムが使用できない場合に、ジョブ実行を抑止する機能を追加しました。

#### ○ 指定方法

NQS スクリプト内に以下の一文 (-w オプション) を追加してください。

#### [ 指定例 ]

```
#@$-q parallel
#@$-N 4
#@$-w /lustre ← 追加
```

#### ○ Lustre ファイルシステム異常時における動作

Lustre ファイルシステムで異常が発生している場合、以下のメッセージを出力します。

#### qsub コマンド実行時

```
ha8000% qsub a. sh
Request XXXXX.batch1 submitted to queue: XXXXX.
Warning: /lustre is NOT available now. Request is suspended.
```

#### qstat コマンド実行時

```
YYYY/MM/DD (xxx) HH:MM:SS: REQUESTS on HA8000 cluster
NQS schedule stop time : YYYY/MM/DD (xxx) HH:MM:SS (Remain: HHHh MMm SSs)
WARNING: /lustre is NOT available.
```

REQUEST	NAME	OWNER	QUEUE	PRI	NODE	E-TIME	MEM	STATE
XXXXX.batch1	hoge1	XXXXXX	queA	0	N	1440m	28GB	QUEUED
XXXXX.batch1	hoge2	XXXXXX	queA	0	N	1440m	28GB	QUEUED*
:								

※ 実行待ちジョブ中 (QUEUED) の後ろに \* 印が付加されている NQS ジョブは、-w オプションが指定されているジョブを示します。

#### ○ 注意事項

Lustre ファイルシステムの異常検知に時間がかかる場合があります、その間に起動された NQS ジョブについては、異常終了する場合があります。

### 3. 大規模 SMP 並列スーパーコンピューターシステムについて

本誌、スーパーコンピューティングニュースでお知らせしたとおり、2011年10月14日(金)でスーパーコンピューターシステム SR11000 のサービスを終了します。新システムとして、大規模 SMP 並列スーパーコンピューターシステム SR16000 モデル M1 を導入する予定です。

新システムの試験運用は、2011年10月3日(月)を予定しておりますが、東日本大震災の影響を受け、建物・設備関係の工事・調達に遅れが発生しており、サービス開始時期等について現在調整を行っております。日程・サービスの詳細が決まり次第、本誌スーパーコンピューティングニュース、本センター Web Page 等にてお知らせいたします。また現時点での予定については、本誌別記事「大規模 SMP 並列スーパーコンピューターシステム 試験運用開始のお知らせ」にてお知らせしておりますので、こちらをご覧ください。

新システムの詳細については、順次公開していく予定です。なお、ハードウェア・ソフトウェア概要については、以下の通りです。本誌別記事「大規模 SMP 並列スーパーコンピューターシステム SR16000 モデル M1 のご紹介」にも紹介記事がありますのでこちらをあわせてご覧ください。

#### ○ハードウェア構成と現行 SR11000 システムとの性能比較

SR16000 システム全体は、計算ノード(56 ノード)、ログインノード、ファイルサーバ等で構成されており、1 ノードあたり、32 台の演算プロセッサ、主記憶装置は 200 GB 搭載しています。1 台の計算ノードの理論演算性能は、約 980 GFlops となり、従来の SR11000 と比較して、約 6 倍の理論演算性能となっています。

ハードウェア構成(機器諸元)、SR11000 との性能比較

項目		SR16000	SR11000	
システム全体 (計算ノード)	総理論演算性能	54.906 TFlops	18.841 TFlops	
	総主記憶容量	11,200 GB	16,384 GB	
	ノード数	56	128	
	ノード間ネットワーク	階層型完全結合	3 次元クロスバ	
	ノード間データ転送	96 GB/秒(片方向) × 双方向	12 GB/秒(片方向) × 双方向	
	磁気ディスク容量	556 TB	94.2 TB	
仕様	ノード	理論演算性能	980.48 GFlops	147.2 GFlops
		プロセッサ数(コア数)	32	16
		主記憶容量	200 GB	128 GB
		SMT	あり(最大 4 スレッド/コア)	なし
	プロセッサ	プロセッサ名	Power7	Power5+
		周波数	3.83 GHz	2.3 GHz
		理論演算性能	30.64 GFlops	9.2 GFlops

#### ○主なソフトウェア構成

SR11000 システムと同様に OS は、AIX (AIX 7.1) が動作します。コンパイラについても、SR11000・HA8000 クラスタシステムでもご利用いただいている日立製作所製の最適化 FORTRAN90、最適化 C、最適化標準 C++ が引き続き提供されます。数値計算ライブラリについても、MATRIX/MPP、MATRIX/MPP/SSS、MSL2 が提供される予定ですので、これらのライブラリをご利用のプログラムについても、SR16000 でも利用可能となります。

ソフトウェア構成

項目	SR16000	SR11000
OS	AIX 7.1	AIX 5.3
バッチシステム	NQS 互換機能	NQS 互換機能

コンパイラ	日立製作所製コンパイラ ・最適化 FORTRAN90 ・最適化 C、最適化標準 C++ IBM コンパイラ ・XL C/C++ Enterprise Edition for AIX Java GNU コンパイラ	日立製作所製コンパイラ ・最適化 FORTRAN 77/90 ・最適化 C、最適化標準 C++
並列化支援	MPI, OpenMP	MPI, OpenMP
数値計算ライブラリなど	MSL2 MATRIX/MPP, MATRIX/MPP/SSS BLAS, Lapack, ScaLAPACK, FFTW, SuperLU	MSL2 MATRIX/MPP, MATRIX/MPP/SSS BLAS, Lapack, ScaLAPACK,
分子計算アプリケーション	Gaussian09	Gaussian03
フリーソフトウェア	bash, tcsh, zsh, emacs, autoconf, automake, bzip2, cvs, gawk, make, less, sed, tar, vim など	bash, tcsh, autoconf, automake, bzip2, cvs, gmake, gzip, less, sed, tar, vim など

## 4. その他

### 4.1. 夏季のサービス休止における短期ファイルの削除について

2011 年 8 月に電力消費節減のために SR11000 及び HA8000 クラスタシステムはサービスを休止します（サービス休止期間等につきましては、本号別記事、「サービス休止等のお知らせ」をご覧ください）。

サービス休止に伴い、短期・一時利用ファイル (/short, /para-io, /tmp) につきましても停止期間中に保存期間を超えるため、サービス開始前に消去されます。大切なファイル等はサービス休止前までに、利用者の皆様にて、バックアップの取得等をお願いいたします。

### 4.2. SR11000 システムのサービス終了について

SR11000 システムは、**2011 年 10 月 14 日 (金) 17:00** をもってサービスを終了します。以下の点についてご注意ください。

- ・サービス終了時までジョブの実行が終了しないジョブはすべてキャンセルされます。
- ・利用者データなどについてもサービス終了後すべて削除されます。センターでは利用者データなど、バックアップは取得していません。

サービス終了後にデータの回復等はいえませので、サービス終了前までに、**必ず利用者の皆様にて、必要なデータ等については、バックアップの取得等をお願いいたします。**

### 4.3. SR11000 システムの利用負担金について

東日本大震災の影響を受け、SR11000 システムでは一部サービスの終了、大規模な縮退運転を実施したため、利用負担金の減額を実施します。減額の詳細については、以下の通りです。

- ・2011 年度継続利用者並びに、2011 年 5 月末までに利用登録された利用者を対象とします。
- ・1 ヶ月分の利用負担金額を減額します。利用開始月によって、減額する金額が異なります。
- ・2011 年度継続、2011 年 4 月に利用を開始した利用者については、2011 年 5 月～ 9 月分を請求します。
- ・2011 年 5 月中に利用を開始された利用者については、2011 年 6 月～ 9 月分を請求します。

- ・請求は、2011 年 10 月とします。  
(2011 年 7 月請求を設定した利用者の皆様についても、10 月の請求となります)
- ・ご不明な点は、研究支援係 (受付窓口 : uketsuke@cc.u-tokyo.ac.jp) までお問い合わせください。

#### 4.4. SR11000 システムのジョブ実行について

SR11000 システムでは縮退運転を実施しておりましたが、2011 年 6 月 2 日より、全システムによるサービスを再開しました。しかしながらその後、2011 年 7 月 12 日より電力の更なる使用抑制の要請を受け、再度縮退運転に移行しております。なお、以下のサービスについては、今後のサービス再開が困難であると判断し、サービスを終了することといたしました。現在、利用可能なジョブクラス等は表の通りです。

- ・ P008、P016 キューサービス
- ・ 大規模ジョブ実行サービス (P064 キューサービス)
- ・ 計算リソース追加オプションサービス (Q001・Q004・Q008 キューサービス)
- ・ 新規 (変更) 利用者登録 (パーソナルコース 4、グループコース 2)

SR11000 システム ジョブクラス制限値 (2011 年 7 月 12 日以降)

キュー名	CPU 数	最大ノード数	制限時間 (経過時間)	メモリー容量 (GB)	パーソナル				グループ		研究室コース
					コース 1	コース 2	コース 3	コース 4	コース 1	コース 2	
(single)											
A	1	—	1 時間	2(56)	○	○	○	○	○	○	○
B	〃	—	10 時間	〃	○	○	○	○	○	○	○
C	〃	—	50 時間	〃	○	○	○	○	○	○	○
D	〃	—	225 時間	〃	○	○	○	○	○	○	○
S1	8	1	2 時間	56(56)	○	○	○	○	○	○	○
S4	〃	4	〃	〃	×	×	×	×	×	×	○
H1	〃	1	24 時間	〃	×	○	○	○	○	○	×
(parallel)											
P001	16	1	24 時間	112(112)	×	○	○	○	○	○	×
P004	〃	4	12 時間	〃	×	×	○	○	○	○	×
debug	〃	4	5 分	〃	○	○	○	○	○	○	×
インタラクティブ	1	—	18 時間	512MB(1GB)	○	○	○	○	○	○	○

#### 4.5. SR11000 システムの利用登録 (終了) について

SR11000 システムサービス終了に伴い、SR11000 システムの新規利用登録、変更申込については以下の日時での取扱いとなります。

新規申込 : 2011 年 7 月 28 日 (木) 12:00 センター必着分まで

変更申込 : 2011 年 9 月 16 日 (金) 17:00 センター必着分まで

#### 本誌掲載記事について

本誌スーパーコンピューティングニュースに記載されている記事については、印刷・発行までに時間を要することから、「センターから」、「システム変更のお知らせ」で記載している運転スケジュール、内容、運用形態・利用案内など、実際の運用とは異なる可能性があります。

最新の運転スケジュール、利用案内等については、本センター Web Page 「東日本大震災への対応」等 (<http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/eq/>) にて随時更新・掲載いたしておりますので、こちらについてもご覧ください。