



スーパーコンピュータ民間利用サービス

～ 平成27年9月成果非公開型開始 ～

1. 概要

近年、スーパーコンピュータは学術研究の発展だけではなく、産業競争力の強化にとっても重要な基盤となっています。名古屋大学情報基盤センターでは先端的大規模計算シミュレーションプログラム利用サービスおよび先端的大規模計算利用サービスを経て、平成23年度より自主事業として民間企業の研究課題に対して**成果公開型でのスーパーコンピュータの提供**を行ってまいりました。しかし、民間企業等が抱える様々な課題を解決して画期的な成果を創出し、我が国の国際競争力を高めていくためには、産業界のニーズに適した利用形態を提供することが重要と考えます。そこで、本センターでは、**平成27年9月に計算資源を大幅に増強**し、民間企業等に提供可能な資源量を増加するとともに、**成果非公開型の利用も新たに開始**し、民間企業等ニーズに適した民間利用サービスへと発展させることといたしました。この機会に是非、名古屋大学のスーパーコンピュータのご利用をご検討ください。

2. 提供する計算機資源

1)ハードウェア



[Fujitsu PRIMEHPC FX100](#)

理論演算性能: 3.2PF
メモリ: 90TiB
2,880ノード(92,160コア) SPARC64 XIfx 2.2GHz
LINPACK 世界第26位相当(2016.6現在)



[Fujitsu PRIMERGY CX400/2550](#)

理論演算性能: 447.3TF
メモリ: 48TiB
384ノード(10,752コア) Intel Haswell 2.6GHz

[Fujitsu PRIMERGY CX400/270](#)

理論演算性能: 279.9TF
メモリ: 23TiB
184ノード(4,416コア) Intel IvyBridge 2.7GHz+MIC



[SGI Altix UV2000](#)

理論演算性能: 24.5TF
メモリ: 20TiB
1ノード(1,280コア) Intel Sandy Bridge 2.4GHz
NVIDIA Quadro K5000 × 8



[可視化システム](#)

偏光式立体視プロジェクションシステム
高精細ディスプレイ(解像度7680×4320:8K)
オンサイト利用装置
据置型HMDシステム
ドーム型ディスプレイシステム

2) ソフトウェア

開発環境：Intel Fortran, C/C++コンパイラ,

富士通 Fortran, C/C++, XPFortran コンパイラ

流体解析：OpenFOAM

計算化学：Gaussian09, Gromacs, LAMMPS, NAMD

可視化：AVS/Express Dev, AVS/Express PCE（並列版）, ParaView

など.

Abaqus や **LS-DYNA** などのライセンスの持込みやソフトウェアの持込みによる利用はご相談ください。

3. ジョブクラス

○FX100 システムのバッチジョブクラス

リソースグループ名 (キュー名)	最大ノード数	最大CPUコア数	最大経過時間		最大メモリ容量	割当方法 ^{※1}		備考
			標準値	制限値		Tofu	離散	
fx-interactive	4	128	1 時間	24 時間	28GiB ×4	不可	可	会話型 ジョブ
fx-debug	32	1,024	1 時間	1 時間	28GiB ×32			デバッグ用
fx-small	16	512	24 時間	168 時間	28GiB ×16			
fx-middle	96	3,072	24 時間	72 時間	28GiB ×96	可	可	
fx-large	192	6,144	24 時間	72 時間	28GiB ×192			
fx-xlarge	864	27,648	24 時間	24 時間	28GiB ×864			
fx-special	2592	82,944	unlimited		28GiB ×2592			事前 予約制

備考) ユーザープログラムが使用可能なメモリ容量はノードあたり 28GiB です。スレッドのスタック領域も含まれます。(2016-08-12 追記)

備考) 他にノード間通信強化型のバッチジョブクラス (fx4-small) もあります。

※1) 割り当てのデフォルトは離散となっています。

○CX400/2550 システムのバッチジョブクラス

リソースグループ名 (キュー名)	最大ノード数	最大CPUコア数	最大経過時間		最大メモリ容量	備考
			標準値	制限値		
cx-debug	4	112	1 時間	1 時間	112GiB×4	デバッグ用
cx-share	1(共有)	14	24 時間	168 時間	56GiB × 1	ノード共有
cx-small	8	224	24 時間	168 時間	112GiB×8	
cx-middle	32	896	24 時間	72 時間	112GiB×32	
cx-large	128	3,584	24 時間	72 時間	112GiB×128	
cx-special	384	10,752	unlimited		112GiB×384	事前予約制

備考) ユーザープログラムが使用可能なメモリ容量はノードあたり 112GiB です。

○CX400/270 システムのバッチジョブクラス

リソース グループ名 (キュー名)	最大 ノード数	最大 CPU コア 数	最大 Phi 数	最大経過時間		最大 メモリ容量	備考
				標準値	制限値		
cx2-debug	4	96	4	1 時間	1 時間	112GiB × 4	デバック用
cx2-single	1	24	1	24 時間	336 時間	112GiB × 1	
cx2-small	8	192	8	24 時間	72 時間	112GiB × 8	
cx2-middle	32	768	32	24 時間	72 時間	112GiB × 32	
cx2-special	150	3,600	150	unlimited		112GiB × 150	事前予約制

備考) 使用可能な Xeon Phi はノードあたり 1 個 です。

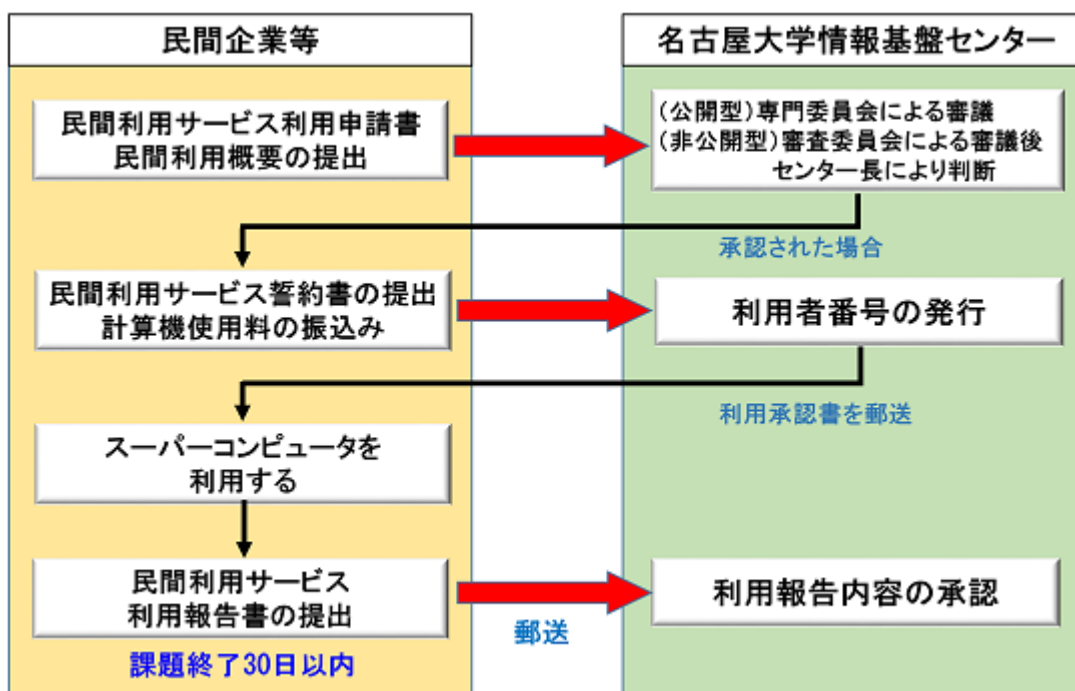
備考) ユーザープログラムが使用可能なメモリ容量はノードあたり 112GiB です。

○UV2000 システムのバッチジョブクラス

リソース グループ名 (キュー名)	並列数 (標準値)	並列数 (制限値)	メモリ容量 (標準値)	メモリ容量 (制限値)	最大経過時 間(標準値)	最大経過時 間(制限値)	備考
uv-middle	64	128	0.9TiB	1.8TiB	24 時間	24 時間	
uv-large	256	512	3.6TiB	7.2TiB	12 時間	12 時間	

4. 利用の流れ

成果公開型と成果非公開型があります。無料のトライアルユース制度でお試しいただけます。



5. サポート体制

利用時のご質問やプログラムチューニングなどの技術支援，コンサルティングなど。

- **Web 受付 Q&A SYSTEM**

<https://qa.icts.nagoya-u.ac.jp/>

- **面談相談**

→情報基盤センター教職員，相談員，

ベンダー等が対応します。

講習会・セミナー（アカデミック専用を除く）も実施しています。

6. 利用料金（平成 29 年 4 月からの予定）

プリペイド方式の前払いです。利用 ID は 10 件まで登録可能です。

成果公開型（初期・追加料金）：1 口 15 万円→60,000 ポイント利用可能

4 月～6 月の新規申請に対しては、1 口あたり 15,000 ポイントの期間限定（6 月末まで有効）ポイントが付与されます。

成果非公開型（初期・追加料金）：1 口 25 万円→55,500 ポイント利用可能

◆演算に必要なポイント数（例）

「バッチ処理で 24 時間 1 ノードを利用した場合」に必要なポイント数：173 ポイント

◆ファイル使用容量に必要なポイント数（例）

300GB まで無料 1GB につき、

0.01 ポイント/1 日（通常利用者）～ 0.024 ポイント/1 日（データ蓄積利用者）

◆無料の**トライアルユース制度**は、**利用期間 1 ヶ月で 10,000 ポイントまで**お試し可能です。

◆大規模・長時間ジョブが可能ですので、プリペイド料金の制限（上限）はありませんが、ジョブの実行は、他ユーザを勘案して行います。

7. 利用申請・案内・利用規定・負担金規定

情報基盤センターホームページをご参照ください。

<http://www.icts.nagoya-u.ac.jp/ja/sc/>

8. お問い合わせ先

名古屋大学 情報連携統括本部 情報推進部情報基盤課 共同利用担当（山田・高橋）

電子メール kyodo@itc.nagoya-u.ac.jp 電話 052-789-4354