

2026年3月2日

筑波大学計算科学研究センター

一般利用の公募

筑波大学計算科学研究センター（以下本センター）では、JCAHPC が運用するスーパーコンピュータ Miyabi (Miyabi-G: 1,120 ノード、GH200、78.8 PFLOPS, Miyabi-C: 190 ノード、Xeon CPU Max 9480、1.3 PFLOPS) 及び本センターが運用するビッグメモリスーパーコンピュータ Pegasus (150 ノード、SPR、H100、不揮発性メモリ、8.1 PFLOPS)、ユニファイドメモリスーパーコンピュータ Sirius (PACS12.0) (24 ノード、4×MI300A、11.9 PFLOPS) について、Miyabi の 7%、Pegasus、Sirius の 20%を目安とした計算機資源を、全国共同利用機関として有償の一般利用に供することといたします。

1. 利用目的

学術研究を目的とする計算機利用を対象とする。

2. 申請資格

申請の代表者は、国公立大学、大学共同利用機関法人、または学術研究を目的とする公的な機関に所属し、計算科学／計算工学、計算機科学及び関連分野の研究を行う者とする。

3. 利用資格

各システムの利用者（共同研究者）は、申請者と共同研究を行う研究者に限る。その関係において、「2. 申請資格」に示す機関だけでなく、民間企業の研究者も利用することができる。また、非居住者および特定類型該当者については安全保障貿易管理のための申請書の提出を行い、許可されてからの利用となる。問題がなければ許可にかかる日数は、輸出令別表第3の地域の場合は2週間ほど、それ以外の地域は2か月ほどである。

参考：輸出令別表第3の地域

https://laws.e-gov.go.jp/law/324C00000000378/#Mpat_6

4. 利用の審査

申請内容が利用目的に従っているか一般利用委員会が審査し、採択となった場合は利用可能ノード時間を通知する。

5. 利用形態

並列ジョブの実行は、各システムの最大利用可能ノード数までの任意のノード数で実行可能である。ジョブ実行が完了すると、ジョブの実行ノード時間が利用可能ノード時間から差

し引かれる。利用は3月末(*)までとし、利用可能ノード時間をその期間内に消費できなかった場合であっても、これを翌月以降に繰り越すことはできない。また、本プログラムの下で実行されるジョブの優先度は高いが、既に他のジョブが実行され必要なノード数の空きがない場合は、それが確保できるまでジョブ実行は待たされる。

(*) 毎月末頃に定期メンテナンスが予定され、メンテナンス中の利用はできない。

6. 成果報告書

利用終了後1か月以内に成果報告書を提出すること。報告書は公開される。学際共同利用のノード時間追加として一般利用申請を行っている場合は学際共同利用の成果報告書にまとめてもよい。成果報告書を提出しない場合は次回以降の利用ができなくなる。

7. 謝辞

本プログラムにより得られた成果には以下の謝辞を明記すること。

*本研究は筑波大学計算科学研究センター一般利用プログラムの結果得られたものです。
This work was supported by the general use program in CCS, University of Tsukuba.*

8. 申請方法

以下により一般利用申請に必要な事項を記入の上、提出すること。Pegasus および Sirius (PACS12.0)の利用申請をする場合、筑波大学統一認証 ID が必要であるため、持っていない場合は <https://www.ccs.tsukuba.ac.jp/kyodoriyou/ippan/saitakugo-ippan/> に従い取得すること。申請は資源に余裕がある限り随時受け付けるが、利用は3月末までであることに注意すること。

<https://forms.office.com/r/dK3vfW1yqH>

9. アカウント

申請が認められたのち、メンバ情報ファイルの提出が必要となる。非居住者および特定類型該当者の場合は安全保障貿易管理のための申請を行い、許可される必要がある。また、Pegasus および Sirius (PACS12.0)を利用するためには筑波大学統一認証 ID を取得し、Web によるユーザ登録が必要となる。

10. Miyabi について

Miyabi は JCAHPC が運用するマシンである。GPU ノードの Miyabi-G と CPU ノードの Miyabi-C で構成される。Miyabi-G は 1,120 台の計算ノードからなり、各ノードには 72 CPU コアを持つ Grace と Hopper H100 GPU からなる Grace-Hopper スーパーチップ (GH200) が 1 基搭

載されている。Miyabi-G の総理論性能は 78.8 PFLOPS である。GH200 では CPU 側に 120 GB のメモリ (512 GB/s) と GPU 側に 96 GB のメモリ (4.02 TB/s) を持つが、CPU、GPU 双方からどちらのメモリに対してもアクセス可能である。Miyabi-C は 190 台の計算ノードからなり、各ノードには 56 コアの CPU が 2 基搭載されている。ノード当たり 128 GiB のメモリ (3.2 TB/s) を持つ。各システムは 200 Gbps の InfiniBand NDR200 によりフルバイセクションで接続されている。全ノードからオールフラッシュの Lustre 並列ファイルシステム (11.3 PB) を参照することができる。また、大規模共通ストレージシステム Ipomoea も利用することができる。Miyabi の概要に関しては以下を参照のこと。

<https://www.ccs.tsukuba.ac.jp/supercomputer/#miyabi>

11. Pegasus について

Pegasus は 150 台の計算ノードからなる大規模並列クラスタである。各ノードには 48 CPU コアの Intel Xeon プロセッサ (Xeon Platinum 8468、開発コード名 Sapphire Rapids)、NVIDIA H100 PCIe GPU、128 GiB の DDR5 メモリ、2 TiB の不揮発性メモリ、2 基の NVMe SSD が搭載される。全ノードは InfiniBand NDR200 (200 Gbps) によりフルバイセクションネットワークで接続される。全ノードから Lustre 並列ファイルシステム (7.1 PB) を参照することができる。ログインノードから Sirius の並列ファイルシステムを参照することができる。Pegasus の概要に関しては以下を参照のこと。

<https://www.ccs.tsukuba.ac.jp/supercomputer/#Pegasus>

12. Sirius (PACS12.0) について

Sirius (PACS12.0) は 24 台の計算ノードからなる大規模並列クラスタである。各ノードには 4 基の AMD Instinct MI300A APU が搭載されている。APU は 24 CPU コアの第 4 世代 EPYC CPU、倍精度演算性能 122.6 TFlops の CDNA 3 GPU、128 GB の HBM3 高バンド幅メモリで構成され、同一パッケージに統合されている。また、各ノードには 4 基の PCIe Gen5 NVMe SSD が搭載される。全ノードは InfiniBand NDR 4 本 (計 1.6 Tbps) で接続される。全ノードから Lustre 並列ファイルシステム (5.2 PB) を参照することができる。ログインノードから Pegasus の並列ファイルシステムを参照することができる。Sirius の概要に関しては以下を参照のこと。

<https://www.ccs.tsukuba.ac.jp/supercomputer/#Sirius>

13. 計算機使用料

13.1 Miyabi

720 ノード時間の使用料金 = 25,000 円 (契約は 720 ノード時間単位)

Miyabi-G については最大 256 ノードまでの並列ジョブが実行可能である。並列ファイルシステムは 720 ノード時間当たり 440 GB が利用可能である。それを超える場合の利用料金は

1 TB/月あたり 540 円である。Miyabi-C については最大 64 ノードまでの並列ジョブが実行可能である。また、ノード時間の消費は 0.8 倍となる。

なお、Miyabi-G の最大同時実行本数は以下の通りである。最大投入数は最大同時実行本数の 8 倍である。

| | |
|--------------------------|------|
| 17,270 NH まで | 4 本 |
| 34,560 NH まで | 8 本 |
| 69,120 NH まで | 16 本 |
| 以降、69,120 NH 単位で 2 本ずつ追加 | |

Miyabi-C の最大同時実行本数は以下の通りである。最大投入数は最大同時実行本数の 2 倍である。

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 172,800 NH まで | 2 本 |
| 以降、172,800 NH 単位で 1 本ずつ追加。 上限は 8 本 | |

13.2 Ipomoea

利用料金は 1 TB/月あたり 120 円である。

13.3 Pegasus

500 ノード時間の使用料金 = 15,000 円 (契約は 500 ノード時間単位)

最大 150 ノードまでの並列ジョブが実行可能である。並列ファイルシステムは 500 ノード時間あたり 2.5 TB が利用可能である。それを超える場合の利用料金は、1 TB/月あたり 200 円である。

13.4 Sirius (PACS12.0)

Sirius の計算ノードは 4 APU で構成され、1 APU 単位の利用ノード時間を仮想ノード時間と定義する。

500 仮想ノード時間の使用料金 = 20,000 円 (契約は 500 仮想ノード時間単位)

最大 24 ノード (96 仮想ノード) までの並列ジョブが実行可能である。並列ファイルシステムは 500 ノード時間あたり 2.4 TB が利用可能である。それを超える場合の利用料金は、1 TB/月あたり 200 円である。

14. 利用可能なソフトウェア

申請者が独自に所有するソフトウェアの利用を原則とする。特定のソフトウェアのインストール作業等のサポートは行わないが、状況に応じて対応する場合もあるので、適宜相談すること。

15. その他

- (1) 不慮の事故等により利用者のプログラムやデータが破損・消滅する場合があるので計算機の利用に当たってはこの点に十分留意し、バックアップなどの事前の策を講じること。
- (2) センター側で必要と判断される場合（障害発生時の障害発生原因追究などの時）は、利用者のソースコードの開示をその目的に限り求めることがある。
- (3) 計算機の運用は通年行われるが、定期メンテナンス（月1日、年度末は3日程度）、各大学内一斉停電日（年2日）及び障害発生等の状況により使用できない期間がある。これらの不可避なシステム利用不可能期間に関しては、計算機使用料の返還等は特に行わない。
- (4) 本申請に関する質問は ccs-genuse@ccs.tsukuba.ac.jp まで電子メールにて行うこと。
- (5) 一般利用に関する情報は下記 URL にて公開している。適宜参照のこと。

<https://www.ccs.tsukuba.ac.jp/kyodoriyou/ippan/>

(以上)