

2025 年 3 月 31 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) 及び筑波大学計算科学研究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) について、Miyabi の 7%、Pegasus 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。2025 年度の一般利用を以下の要領で募集します。

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://www.meti.go.jp/policy/anpo/anpo03.html#howaitokoku>

4. 利用者（ユーザアカウント）数

登録可能なユーザアカウントの数は 10 名を目安とする。いずれも、特別に多くのユーザアカウントを必要とする場合には、その理由とおおよその数を申請書に明記のこと。（ただし、必ずしも希望にそえるとは限らない。）

5. 利用形態

利用するノード時間積を契約する。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となっている。ジョブ実行が完了すると、実行されたジ

ジョブのノード時間積が差し引かれる。利用契約は3月末(*)までとし、契約したノード時間積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。実際の利用可能ノード時間積は、申請者の希望をもとに、一般利用委員会が調整し決定する。

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る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. 利用の審査・調整

申請内容の確認及び、利用希望の総量が利用可能な計算機資源を超過した場合の調整を、一般利用委員会において行う。なお、2025年度分としては、Miyabiでは7%、Pegasusでは20%の資源を一般利用に充当することを想定しているが、最終的な配分については他の利用計画の状況に応じて決定する。

7. 応募先

「一般利用申請書」に必要事項を記入の上、ccs-genuse@ccs.tsukuba.ac.jp に送付のこと。申請様式は以下の一般利用案内ホームページから入手できる。申請はリソースに余裕がある限り随時受け付ける。

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

8. 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) をアクセスすることができる。また、ログインノードから東京大学情報基盤センターの大規模共通ストレージシステム Ipomoea-01 をアクセスすることができる。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>

9. 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。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>

10. 計算機使用料

10.1 Miyabi-G

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)

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 ノード時間あたり 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。また Ipomoea-01 は 720 ノード時間あたり 600GB 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 100 円である。

10.2 Miyabi-C

900 ノード時間の使用料金 = 25,000 円 (契約は 900 ノード時間単位)

最大 64 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 900 ノード時間あたり 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。また Ipomoea-01 は 900 ノード時間あたり 600GB 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 100 円である。

10.3 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。

11. 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。

12. 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）