「富岳」利用上の注意事項 など
Important Notes for Using "Fugaku", etc

2026/03/12

登録機関　ヘルプデスク
The Registered Institution & HPCI Operations Office Helpdesk

1．利用上の注意事項 / Precautions for use　P. 2
2．ヘルプデスクからのお知らせ / News form Helpdesk　P. 48
3．参考資料 / Reference　P. 54

1．利用上の注意事項

⑴ ローカルアカウントの管理について
⑵ データ領域/2ndfs領域の拡大申請
⑶ HPCI共用ストレージの利用
⑷ OSSのご利用について
⑸ 商用ソフトウェアのご利用について **Update**
⑹ 省電力運用ご協力のお願い
⑺ 割当資源量について（通期課題のみ）
⑻ 今後のスケジュール（運用スケジュールから抜粋）**Update**
⑼ 問合せ先
⑽ ジョブの実行待ち時間が長い場合のTips
(付録) 富岳で使用する主なコマンド

1． Precautions for use

(1) Management of Local Account

(2) Application for expansion of data area/2ndfs area

(3) Operation About the HPCI shared storage environment

(4) Use of OSS

(5) Use of commercial software **Update**

(6) Request for cooperation in power-saving operation

(7) Allocation of resources (Full-year projects only)

(8) Future schedule (extracted from the system schedule of the Fugaku website) **Update**

(9) Contact information

(10) Tips for When Job Execution Wait Times Are Long

(Appendix) Main commands used in Fugaku

(1) ローカルアカウントの管理について 1/2

「富岳」のローカルアカウントは、発行時ユーザ毎に「外国為替及び外国貿易法」(外為法)に基づき審査を行っており、第三者が利用すると法律違反となる場合があります。

「富岳」利用規則に則り、第三者に利用させることが無いよう適切な管理をお願いします。

また、複数の利用者間で同一のSSH公開鍵を登録することもアカウントの不正共有となり、アカウントの利用停止となります。

課題代表者の方々には、課題参加者への「富岳」利用規則の周知をお願いします。

スーパーコンピュータ「富岳」利用規則 (PDF)

ローカルアカウント管理における注意事項）
「富岳」のパスフレーズは、課題の継続などでクライアント証明書が更新される際に参照することがあります。
現在、パスフレーズの通知は国内、海外とも担当機関からメールによる通知（オンラインストレージ）を行っています。
また、オンラインストレージからの取り出しには、１カ月の期限が設定されています。
通知がありましたら速やかにオンラインストレージから取り出して、課題の実施期間中は大切に保管をお願いします。

＊ 富岳アカウント申請システム(FAAS)で利用手続きを行った場合は、パスフレーズは FAAS上でダウンロード可能です。
メールでの通知は行われませんのでご注意ください。

Re-publish

(1) ローカルアカウントの管理について 2/2

クライアント証明書とパスフレーズの再発行を申請する画面が新設されました。
再発行が必要な場合は注意事項を確認のうえ申請してください。

https://fugaku2nd.zendesk.com/hc/ja　**画面右上の「証明書の再発行」を選択**

パスフレーズのPDFの有無を選択することで、以下のどちらかの再発行申請ができます。
・クライアント証明書とパスフレーズの両方を再発行
・クライアント証明書のみ再発行(手持ちのパスフレーズを使用)

申請後の受信メールに必ず返信してください（返信すると処理が進みます）*本人からの依頼確認のため

注意事項

(1) 必ず登録メールアドレスを入力してください。

申請後、数分で自動受付メールを受信できない場合は以下が考えられます。
HPCI申請支援システムに登録したメールアドレスを確認のうえ、再度申請してください。
・入力したメールアドレスが誤っている(タイプミス含む)
・メーラーのフィルター機能等で、迷惑メールフォルダやゴミ箱等に振り分けされている

HPCI申請支援システムに登録されていないメールアドレスで作成されたチケットについては、申請手続きは行われず、チケットは削除されます。

(2) 事前に以下を確認してください

・FAAS等での課題参加手続きが完了していること
・参加課題の実施期間内であること(不明な場合は、課題代表者等の課題関係者にご確認ください)
・同じアカウントを継続利用する場合は、パスフレーズは同じものを使用します(証明書発行毎には発行しません)
・クライアント証明書は有効期限があります。(r-ccs-cert-issue@ml.riken.jp から有効な証明書が届いていないか確認)

※富岳ローカルアカウントは正確に入力してください。

誤記の場合、再発行に時間がかかる可能性があります。ローカルアカウント名の主な確認方法は以下です。
・FAAS内の表示(該当者のみ)
・クライアント証明書のファイル名のアカウント部分(例 u10000.p12 の .p12より前の部分)
・パスフレーズのPDF内に記載

(1) Management of Local Account 1/2

Before a local account of Fugaku is issued, screening process takes place per user based on the Foreign Exchange and Foreign Control Trade Law. Therefore, if a local account is shared with unauthorized persons, it may be considered as a violation of the law. Please be reminded to follow usage rules of Fugaku and manage your account properly so as not to let the third party use it.

Also, registering the same SSH public key between other users will result in unauthorized sharing of the account, and the use of the account will be suspended.

The project leader should inform the members of the Regulations for Use of the supercomputer Fugaku.

Regulations for Use of the supercomputer Fugaku (PDF)

Notes on local account management)

The passphrase of "Fugaku" may be referred to when the client certificate is renewed due to the continuation of the project.

Currently, the passphrase notification is sent by e-mail (online storage) both in Japan and overseas from the responsible institution. Also, there is a one-month deadline for retrieving from online storage.

Please take it out of the online storage as soon as you receive the passphrase notification and keep it in a safe place for the duration of the project.

＊ If you have completed the application process through the Fugaku Account Application System (FAAS), your passphrase can be downloaded from FAAS. Please note that it will not be sent by email.

Re-publish

(1) Management of Local Account 2/2

A new form has been added for requesting the reissuance of client certificate and passphrase.

If reissuance is necessary, please check the notes and submit your request.

https://fugaku2nd.zendesk.com/hc/en-us/ **Select "Certificate reissue" in the upper-right corner of the page.**

Selecting whether or not you have the passphrase PDF will result in one of the following reissuances:
- Reissue both the client certificate and passphrase
- Reissue client certificate only (using existing passphrase)

Please be sure to reply to the email you receive after submitting your application (Your reply will advance the processing).

***To confirm that the request is your own.**

Notes

(1) Please be sure to enter your registered email address.

If you do not receive an automatic confirmation email within a few minutes after submitting your application, the following may be the cause:
- The email address you entered is incorrect (including typos).
- The email is being filtered into the spam folder or recycle bin by the mailer's filter function.

Please verify the email address registered in the HPCI online application system and resubmit your application.
Tickets created using email addresses not registered in the HPCI online application system will not be processed and will be deleted.

(2) Please check the following in advance:

- The project participation procedure by FAAS, etc., has been completed.
- It is in the duration of the project. (If you are unsure, please confirm with the project representative or other project members.)
- If you continue using the same account, use the same passphrase.(Passphrases are not issued for each certificates.)
- Client certificates have an expiration date.(Please check whether a valid certificate has been received from r-ccs-cert-issue@ml.riken.jp.)

*** Please enter your Fugaku local account accurately.**

If there are errors, reissuance may take time. The primary methods for verifying your local account name are as follows.

- Display in FAAS (Applicable individuals only)
- The account portion of the client certificate filename (Example: In case of “u10000.p12”, the part before “.p12”)
- Described in the passphrase PDF

(2) データ領域/2ndfs領域の拡大申請 1/2

申請により、利用するデータ領域／2ndfs領域のディスク容量、i-node数を拡大することができます。

初期設定値）

データ領域 (vol0003-6)	ディスク容量：5TiB、i-node数：1.5M	
(vol0002)	ディスク容量：5TiB、i-node数：9.0M	※許可制
2ndfs領域（vol0001）	ディスク容量：5TiB、i-node数：1.5M	（/2ndfs/groupname）

＊2ndfsは第1階層ストレージを経由せず直接第2階層ストレージにアクセスするための領域です。

富岳ウェブサイトを参照して「富岳サポートサイト」から申請してください

申請する　→　申請の種別：データ領域の拡大申請

・データ領域の空きに余裕がなくなっています。データ領域の拡大申請において、提供時期が遅くなる等、希望に添えない場合があります。[運用情報]データ領域の利用状況について

申請時の注意事項）

・富岳ウェブサイトの申請ページにある留意事項を確認してください。
（富岳ウェブサイト　→　利用者支援：申請）　https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/application

・過度な拡大を防ぐため、段階的なデータ領域の拡大にご協力をお願いします。
また、個別対応の場合は (200TiB：60.0M) 単位で課題代表者様、副代表者様から申請をお願いします。
その際、個別対応を希望する旨と副代表者が申請する場合は、課題代表者了承済であることを記入してください。

・以下のような場合には、「拡大が必要な具体的な理由」欄に短期的（例えば次の数ヶ月間）に
必要となる総容量をジョブ実行計画等と併せて記載をお願いします。
- 段階をスキップして拡大を申請する場合
- データ領域で（400TB：120.0M）以上の個別対応を申請する場合
- データ領域 (vol0002) は適した課題に利用していただくため、利用を許可制としています。
i-node を多く利用する旨の計画や実績などを記載してください。

Re-publish

(2) データ領域/2ndfs領域の拡大申請 2/2

データ領域拡大申請許可後のデータ領域割当）

・データ領域拡大申請許可後のデータ領域割当は、以下の資料を参照して課題代表者（委任者）様が割当操作をお願いします。

シングルアカウント対応　データ領域拡大方法（課題代表者） P.8 – P.10 を参照

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/ja/guidances/SingleAccounting_20220210.pdf

操作コマンドについては、「利用者支援ツール使用手引書」を参照してください。
データ領域割当情報表示 (chkdiskspace)、データ領域割当変更(chkdisklimit)

・課題代表者以外に委任者の権限付与を希望される場合は、課題代表者様から「富岳サポートサイト」で依頼してください。
その際は、委任者のローカルアカウントを記載してください。

ディスク使用状況の確認方法）　※ /vol0001 は 2ndfs領域になります

$ accountd　# ディスク使用量　／　$ accountd –i　# i-node数

富岳ウェブサイト　利用者支援：利用者ポータル → Disk accounting

課題に所属する利用者のディスク使用量の確認方法）

$ accountd –g group_name –m

・利用者のディスク使用量はリアルタイムの情報ではありません（情報取得に時間を要するため、数日～数週間以前の情報が表示されます）

アクセスパスの確認方法）※ /vol0001 は 2ndfs領域になります

accountd コマンドに –E オプション指定することで、ホーム領域、データ領域、シェア領域のアクセスパスを確認できます。

$ accountd -E

・シングルアカウントで複数課題に所属している場合は、それぞれの課題のアクセスパスが表示されます。

ディスク領域については、利用手引書 利用およびジョブ実行編 「3.4.5. ディスク」をご参照ください。

(2) Application for expansion of data area /2ndfs area 1/2

You can expand the disk quata size and number of i-node of data area/2ndfs area to use by applying.

Initial disk configuration)

data area (/vol0003-6) Disk capacity: 5TiB, number of i-nodes: 1.5M
data area (/vol0002) Disk capacity: 5TiB, number of i-nodes: 9.0M * Permit system
2ndfs area (/vol0001) Disk capacity: 5TiB, number of i-nodes: 1.5M (/2ndfs/groupname)
* 2ndfs is an area for directly accessing the second-layer storage without going through the first-layer storage.

Please refer to the Fugaku website and apply from the “Fugaku Support Site”.

Request → Request type ： Expansion of data area

- **The free space in the data area for expansion is getting low.Therefore, the timing or capacity to provide the expanded data area may not meet your request.** [Operation]Usage status of the data area

Notes on the application)

- Please check the notes on the application page of the Fugaku website.
  (Fugaku website → For Users：Application) https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/en/application
- In order to prevent excessive expansion, we ask for your cooperation in gradually expanding the data area.
  In addition, in the case of individual correspondence, please apply in units of (200TiB: 60.0M) from the project representative and deputy project representative. At that time, please indicate that you would like individual correspondence, and if the deputy project representative is applying, please indicate that the project representative has agreed.
- In the following cases, please enter the total capacity required in the short term (for example, the next few months) in the "Specific reason why the capacity needs to be expanded" column along with the job execution plan, etc. .
  - If you skip the stage and apply for expansion
  - When applying for individual support of (400TB: 120.0M) or more in the data area
  - The data area (vol0002) has a permission system so that it can be used for suitable tasks.
    Please describe your plans and achievements for using i-node a lot.

Re-publish

(2) Application for expansion of data area /2ndfs area 2/2

Data area allocation after approval of data area expansion application)

・For the data area allocation after the data area expansion application is approved, the project leader (including authorized person) should perform the allocation operation by referring to the following document.

Single-accounting How to expand data area (project leader) * See P.31 – P.33
https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/ja/guidances/SingleAccounting_20220210.pdf

For operation commands, refer to “User support tools User‘s Guide”.
- Displaying quotas on data area (chkdiskspace)
- Change the disk quota limit on each VOLUME (chkdisklimit)

・If you wish to grant authority to a delegator other than the project representative, please request from the project representative on the “Fugaku Support Site”. At that time, please include the delegator's local account.

How to check the disk usage status) * /vol0001 will be the 2ndfs area

$ accountd # Confirm disk usage ／ $ accountd -i # Check the number of i-nodes

Fugaku website → For Users：User Portal → Disk accounting

How to check the disk usage of users who belong to the project)

$ accountd –g group_name –m

・User disk usage is not real-time information. Because information retrieval takes time, information from days or weeks ago is displayed.

How to check the access pass) * /vol0001 will be the 2ndfs area

By specifying the -E option to the accountd command, you can check the access path of the home area, data area, and shared area.

$ accountd –E

・If you belong to multiple projects with a single account, the access pass for each project will be displayed.

For the disk area, please refer to "3.4.5. Disk" in Users Guide - Use and job execution.

(3) HPCI共用ストレージの利用

HPCI共用ストレージへアクセスするためのログインノードとして、クラウドストレージゲートウェイノードを提供しています。

代表FQDN	実態FQDN
csgw.fugaku.r-ccs.riken.jp	csgw1.fugaku.r-ccs.riken.jp csgw2.fugaku.r-ccs.riken.jp

HPCI共用ストレージ利用マニュアルは以下の資料を参照してください。

・HPCI 共用ストレージ 利用マニュアル OAuth 利用編

OAuth認証については、以下の資料をご参照ください。

・HPCIログインマニュアル OAuth対応版

HPCI共用ストレージをOAuth認証により利用する際には、利用するノードにおいて、jwt-agentを必ず起動するようお願いいたします。

Re-publish

(3) Operation About the HPCI shared storage environment

A cloud storage gateway node is provided as a login node for accessing HPCI shared storage.

Representative FQDN	Actual FQDN
csgw.fugaku.r-ccs.riken.jp	csgw1.fugaku.r-ccs.riken.jp csgw2.fugaku.r-ccs.riken.jp

Please refer to the following URL for the HPCI shared storage usage manual.

- HPCI Shared Storage User Manual OAuth Edition

For more information on OAuth authentication, please refer to the following documents.

- User's Guide HPCI Login Manual For OAuth

When using HPCI shared storage with OAuth authentication, please make sure to start the jwt-agent on the node you are using.

(4) OSSのご利用について 1/2

「富岳」ではパッケージ管理ツール Spack を用いてオープンソースソフトウェア (OSS) を管理、提供します。

OSSのご利用に関しては以下をご参照ください。「１．はじめに」に書かれています注意点もご覧ください。

富岳ウェブサイト　→　ドキュメント：利用可能なソフトウェア　オープンソースソフトウェア (OSSの利用)

Spackの利用に関しては以下をご参照ください。

富岳ウェブサイト　→　ドキュメント：システム利用　→　富岳Spack利用ガイド

提供済みのOSSの一覧表が「OSSの利用」に掲載されていますが、最新の提供状況はSpackコマンドを使用して確認することができます。

未提供のOSSにつきましては、一般的には利用者様ご自身でのインストールをお願いしております。
OSSによっては、ご自身でSpackによりインストールできるものもございます。手順については富岳Spack利用ガイドの「3. プライベート・インスタンスの利用」をご参照ください。

富岳Spack利用ガイドに「4. 既知の問題と対処」が掲載されていますのでご一読ください。

また、「富岳」の計算ノードで Spack を利用する場合は、Spack環境が配置されている /vol0004 のファイルシステムを利用します。
ホーム領域が /vol0004 ではない場合、利用手引書 「8.9.利用ファイルシステム(volume)の選択」 を参照して /vol0004 を指定してください。会話型ジョブの場合も指定が必要になります。

(4) OSSのご利用について 2/2

Spack v1.0.1 によるOSSの提供を開始します。 [運用情報] Spackの更新

これに伴い、2025年10月20日より、/vol0004/apps/oss/spack　は新しいv1.0.1の環境を差すように変更します。
ただし、現時点ではいくつかのパッケージが未提供の状態ですのでご注意ください。

なお、Spack v0.21 やさらに一つ前の v0.19 は引き続きご利用いただけます。

v0.21 環境の読み込み bash の場合：

```
$ . /vol0004/apps/oss/spack-v0.21/share/spack/setup-env.sh
```

v0.19 環境の読み込み bash の場合：

```
$ . /vol0004/apps/oss/spack-v0.19/share/spack/setup-env.sh
```

● OpenFOAM（OpenCFD版）の利用に関する注意事項　[運用情報] OpenFOAM（OpenCFD版）の利用に関する注意事項

OpenFOAM-v2206以降のバージョンで、解析開始までの時間がかかる現象が確認されました。具体的には以下のような現象となります。
・時間が経っても標準出力がなかなか出力されない
・標準出力のExecutionTime 、ClockTimeの差が大きい

第二階層ストレージのキャッシュミスを削減するため、次のオプションを指定して実行することにより、本現象を回避できます。

```
#PJM --llio cn-read-cache=off
```

(4) Use of OSS 1/2

On the supercomputer Fugaku, open-source software packages (OSSs) are managed and provided with a package management tool Spack.

Please refer to the following document in regard to using OSS. See also the notes in ”1. Introduction” of the document.

Fugaku website → Resource：Available Software Open Source Software (Using OSS)

Please refer to the following document in regard to using Spack.

Fugaku website → Resource ：System usage → Fugaku Spack User Guide

The list of OSSs available on Fugaku is contained in “Using OSS”. You can check latest list by Spack command.

In terms of OSSs that is not provided by the system side, generally, we ask each user to install by himself/herself .

There are some OSSs that each user can install by Spack. Please refer to ”3. Using Private Instance” of Fugaku Spack User Guide for Spack instructions.

Please also read "4. Known issues and remedies" in the Fugaku Spack User Guide.

When using Spack on a compute node in Fugaku, use the /vol0004 file system where the Spack environment is located. If your home area is not /vol0004, specify /vol0004 by referring to "8.9. Selecting a usage file system (volume)" in the User's Guide.Interactive jobs also need to be specified.

(4) Use of OSS 2/2

We will release Spack v1.0.1 to provide OSS packages. [Operation] Update of Spack

From October 20th, 2025, the symbolic link /vol0004/apps/oss/spack will be changed to point to the new v1.0.1 instance. Note that some packages are not available at this time.

Spack v0.21 and v0.19 versions are still available.

Type the following in the command line. For bash with v0.21 :

```
$ . /vol0004/apps/oss/spack-v0.21/share/spack/setup-env.sh
```

Type the following in the command line. For bash with v0.19 :

```
$ . /vol0004/apps/oss/spack-v0.19/share/spack/setup-env.sh
```

● Note on the use of OpenFOAM（OpenCFD） [Operation] Note on the use of OpenFOAM（OpenCFD）

It was confirmed that it takes some time after OpenFOAM-v2206 version, before start of the time step iteration.
- Standard outputs take a long time to output.
- The difference between ExecutionTime and ClockTime in the standard output is large.

The following option is available as workaround to reduce 2nd layer cache miss hit.
#PJM --llio cn-read-cache=off

Update

(5) 商用ソフトウェアのご利用について 1/2

「富岳」では、以下の商用ソフトウェアが利用できます。

富岳ウェブサイト → ドキュメント：利用可能なソフトウェア → 商用ソフトウェア

・Amber	関連するお知らせ	[運用情報] Amber の更新 **New**
・Ansys Fluent	関連するお知らせ	[運用情報] Ansys Fluentの更新
・Ansys LS-DYNA		
・AVS/Express		
・EXAMAG LLGシミュレータ	関連するお知らせ	[運用情報] EXAMAG LLGシミュレータの更新
・EXAPARTICLES/FLOW	関連するお知らせ	[運用情報] COLMINA CAE 粒子法鋳造解析の更新
・CONVERGE **※2024年3月末で提供終了**		
・Cradle CFD scFLOW	関連するお知らせ	[運用情報] Cradle CFD scFLOWの更新
・Gaussian	関連するお知らせ	[運用情報] Gaussianの更新
・Kombyne		
・MATLAB	関連するお知らせ	[運用情報] インストール済みMATLAB環境（アカデミック版）の提供
・Poynting **※2024年3月末で提供終了**		
・Simcenter STAR-CCM+		
・Vampir		
・VASP	関連するお知らせ	[運用情報] VASPの更新

ご利用にはライセンス契約や申請が必要な場合があります。詳細は各リンク先の掲載情報をご参照ください。

Re-publish

(5) 商用ソフトウェアのご利用について 2/2

試行利用の提供につきましては、2024年3月末日で終了しました。

・EXAMAG LLGシミュレータの試行利用
・EXPARTICLES/FLOWの試行利用
・CONVERGEの試行利用
・Cradle CFD scFLOWの試行利用

各ソフトウェアのバージョンについては、以下のリンク先をご参照ください。

利用できる商用ソフトウェアのバージョン

[運用情報] 一部の商用ソフトウェアの提供終了について

今後、2024年3月末日に終了した商用ソフトウェアの利用、および試行利用の申請につきましては 2024年4月以降の利用について
お受けすることはできませんが、状況により提供を再開することを検討いたしますので、商用ソフトウェアの利用、および
試行利用につきましてご要望等ございましたら、富岳サポートサイト(https://fugaku.zendesk.com/hc/ja/)より
ご意見いただけますよう、よろしくお願いいたします。

Update

(5) Use of commercial software 1/2

The following commercial software is available on Fugaku.

Fugaku website → Resource: Available Software → Commercial Software

・Amber	Related notice	[Operation] Updating Amber **New**
・Ansys Fluent	Related notice	[Operation] Updating Ansys Fluent
・Ansys LS-DYNA		
・AVS/Express		
・EXAMAG LLG Simulator	Related notice	[Operation] Updating EXAMAG LLG Simulator
・EXAPARTICLES/FLOW	Related notice	[Operation] Updating COLMINA CAE Particle-based Casting Simulator
・CONVERGE ***End of offer at the end of March 2024**		
・Cradle CFD scFLOW	Related notice	[Operation] Updating Cradle CFD scFLOW
・Gaussian	Related notice	[Operation] New Version of Gaussian
・Kombyne		
・MATLAB	Related notice	[Operation] Pre-installed MATLAB environment for the academic version
・Poynting ***End of offer at the end of March 2024**		
・Simcenter STAR-CCM+		
・Vampir		
・VASP	Related notice	[Operation] Updating VASP

A license agreement or application may be required for use in Fugaku. For details, please refer to the information posted on each link.

Re-publish

(5) Use of commercial software 2/2

The trial use provision ended at the end of March 2024.

・EXAMAG LLG Simulator (trial use)
・EXAPARTICLES/FLOW (trial use)
・CONVERGE (trial use)
・Cradle CFD scFLOW (trial use)

Please refer to the links below for the versions of each commercial software.

Available versions of the commercial software

[Operation] Termination of some commercial software offerings

We will not be able to accept applications for use of commercial software that ended at the end of March 2024, but we will consider resuming the offer depending on the situation.
If you have any requests or comments regarding the use of the commercial software or the trial use, please send them to us via Fugaku Support Site (https://fugaku.zendesk.com/hc/us-en/).

(6) 省電力運用ご協力のお願い 1/4

R7年度(2025年度)における「富岳」の省電力運用について　[運用情報] R7年度(2025年度)における「富岳」の省電力運用について

物価上昇や電気代の高止まり等の中、利用者に必要な計算資源を提供することを目指し、2025年度の「富岳」の運転において、利用者には影響が出ないようにしつつ、過去の実績を踏まえ、省エネ運用を行います。

本省エネ運用にあたっては、停止ノード分の資源は理研分から充当するとともに、過去の利用実績から影響を最小化するように月毎の停止ノード数を設定することとしており、月により一部のノードを停止する場合があります。

・**[制限事項] 2025年度 Boostモード利用について**
　「富岳」ではシステムの消費電力を削減するため、当面の間 **Boostモード (2.2GHz)のみの利用を禁止**しています。
　利用可能になりましたら、連絡させて頂きます。

1) 全リソースグループのジョブ実行時のパワーモードのデフォルト値を変更
2) 電力設定変更について
3) 富岳ポイントについて
　※期末の９月，３月も実行可能期間に変更されています。
　※2025/10/10 より、リソースグループ：f-pt のデフォルトのノード割当て方式が離散割当てモード（ノード単位）に変更されています。

Re-publish

(6) 省電力運用ご協力のお願い 2/4

1) 全リソースグループのジョブ実行時のパワーモードのデフォルト値を変更

運用情報 【重要】全リソースグループのジョブ実行時のパワーモードのデフォルト値を変更

更なる省電力運用へのご協力の依頼です。

現在リソースグループ small のジョブ実行時のパワーモードのデフォルトをブーストエコモードに変更しておりますが 2025年4月度定期メンテナンス後より、全リソースグループのジョブ実行時のパワーモードのデフォルトをノーマルモードから、ブーストエコモードに変更します。

設定変更による影響：
パワーモードを指定しない場合、ジョブ実行時にブーストエコモードになります。
実行モードを変更する場合は，ジョブスクリプトのオプションで以下を指定します。

以下が代表的な3種類のモードです。

ノーマルモード	#PJM -L "freq=2000,eco_state=0"
エコモード	#PJM -L "freq=2000,eco_state=2"
ブーストエコモード **（2025年4月以降パワーモードの指定が無い場合、このモードになります）**	#PJM -L "freq=2200,eco_state=2"

電力モードについてはお知らせをご参照ください。[運用情報]省エネルギー実行へのご協力のお願い

参考情報：
高性能で省電力なジョブを実行するための参考資料が掲載されましたので、合わせてご参照ください。
富岳ウェブサイト → ドキュメント：性能測定データ　高性能で省電力なジョブを実行するための参考データ

Re-publish

(6) 省電力運用ご協力のお願い 3/4

2) 電力設定変更について

全リソースグループの 9,216ノード以下のジョブを対象として、ジョブ実行時のパワーモード指定（ジョブ実行時のパワーノブ操作）のデフォルト設定を「リテンション遷移しない」から「リテンション遷移を許可する」に変更しました (2024/10/17 ～)。

[運用情報] ジョブのコアリテンション設定可能ジョブ拡大(9216ノード) (2024/10/17 11:00-)

リテンション遷移を許可することで、どの程度実行時間が長くなるかはジョブの処理内容により異なりますので、各ジョブでどのような影響があるかご確認ください。
影響が大きい場合は、リテンション遷移を許可しない設定 retention_state=0 を指定してジョブを投入してください。

リテンション遷移を許可しない設定例：

```
#!/bin/bash
#PJM -L "rscgrp=large"
#PJM -L "retention_state=0“
・・・
```

変更内容や設定変更による影響については、運用情報をご参照ください。

[運用情報] 省エネルギー実行へのご協力のお願い（その２）

Re-publish

(6) 省電力運用ご協力のお願い 4/4

3) 富岳ポイントについて（**有償課題は対象外**） ※トピックス：「富岳ポイント、知ってますか？」もご参照ください。

省電力による電力削減量に応じて富岳ポイントを付与します。獲得ポイント数は、accountj_pt コマンドで確認できます。
詳細は 「利用者支援ツール 使用手引書 (利用者編)　3.1.12.富岳ポイント表示」をご確認ください

ポイントの計算方法)
・ジョブ実行時に削減された電力量に基づき計算します。富岳ポイントは、ジョブ単位で付与します
・富岳ポイント＝(実行されたジョブのノード時間積 x ノード時間積あたりの消費電力量の基準値 ー 実行されたジョブの消費電力量)/ノード時間積あたりの消費電力量の基準値
　ノード時間積あたりの消費電力量の基準値 = 配分電力量 ／ 配分資源量
・1ポイント = 420 (ノード秒)

優先ジョブ実行)
・優先ジョブ実行可能期間は、**期末~~の9月，3月の2か月~~を除いた**稼働日
※期末の９月，３月も実行可能期間に変更されています。
A期課題 (4月 – 翌年３月末)、B期課題 (10月 – 翌年9月末)、随時募集課題 (利用期間内)

・付与された優先利用資源量を上限として、優先的にジョブを実行できます
- 専用のリソースグループを設定します
　リソースグループ名：**f-pt**（small・large等通常のリソースグループより優先して実行されます）
- ノード時間積の追加はありません。各課題の計算資源量がなくなると優先実行できません
- 使いきれなかった場合、翌期への繰越はありません
- 2025/10/10 より、**リソースグループ：f-pt のデフォルトのノード割当て方式が離散割当てモード（ノード単位）**に変更されています。
　[運用情報] 富岳ポイント利用で優先実行されるリソースグループ：f-ptのデフォルトノード割当て方式の変更について

優先利用資源量の確認方法)

account_ptコマンドで確認

```
$ accountj_pt
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:36:08  unit[Node Second,Wh]
*----------------------------[ SUBTHEME ]-----------------------------------*
(omitted)
*-----------------------------[ f-pt RESOURCE GROUP ]-------------------------*
GROUP         POINT         LIMIT(N)       USAGE(N)       AVAILABLE(N)
hp25XXXX    XXX,XXX     XXX,XXX,XXX    XX,XXX,XXX     XXX,XXX,XXX
```

accountjコマンドで確認
利用者支援ツール使用手引書(利用者編)　3.1.7. ユーザ課金情報表示（ジョブ）

```
$ accountj –E  -s
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:37:32  unit[Node Second,Wh]
*-----[ THEME ]-------------------------------------------------------------*
(omitted)
*-----[ RESOURCE_GROUP ]---------------------------------------------------*
RESOURCE_GROUP        LIMIT(N)     USAGE(N)     LIMIT(E)     USAGE(E)
f-pt                  XXX,XXX,XXX  XX,XXX.XXX   unlimited    XX,XXX.XXX
(omitted)
```

Re-publish

(6) Request for cooperation in power-saving operation 1/4

Power-saving operation of Fugaku in FY2025 [Operation] Power-saving operation of Fugaku in FY2025

Amid rising prices and the high cost of electricity, we aim to provide the necessary computing resources to users, and in the operation of Fugaku in FY2025, we will carry out energy-saving operations based on past results while ensuring that there is no impact on users.

In this energy-saving operation, we will allocate resources for the stopped nodes from RIKEN's portion, and we will set the number of stopped nodes each month to minimize the impact based on past usage results, so some nodes may be stopped each month.

- **[Restriction] Restriction About using of Boost mode in FY2025**
  Due to reduce power consumption, we are **limiting the sole use of Boost mode (2.2GHz)** for a while.
  We will contact you when it becomes available.

1) Change the default power mode for job executions in all resource groups
2) Changing power settings
3) About Fugaku Point
   ***Job execution using fugaku points has been changed to be possible in September and March as well.**
   ***Starting from 2025/10/10, the default node allocation method for resource group:f-pt has been changed to non-contiguous mode (node-by-node).**

Re-publish

(6) Request for cooperation in power-saving operation 2/4

1) Change the default power mode for job executions in all resource groups

[Operation] Important: Change the default power mode for job executions in all resource groups

This is a request for your cooperation in further reducing power consumption.

We have already changed the default power mode for job execution in the “small” resource group to Boost Eco mode. Following the scheduled maintenance in April 2025, the default power mode for job execution in all resource groups will be changed to Boost Eco mode.

Impact of the configuration change:

If no power mode is specified, jobs will run in Boost Eco mode.
To change the execution mode, specify the following option in the job script.

Here are the three representative modes.

Normal Mode	#PJM -L "freq=2000,eco_state=0"
Eco Mode	#PJM -L "freq=2000,eco_state=2"
Boost Eco Mode **(Starting in April 2025, this mode will be the default if no power mode is designated.)**	#PJM -L "freq=2200,eco_state=2"

Please refer to the notice for the power mode. [Operation] Request for your cooperation in saving energy on job execution

Reference information：
We have published reference materials for running jobs with high performance and energy efficient jobs on Fugaku, so please refer to them as well.
Fugaku web site → Resource：Measured performance data Executing high performance and energy efficient jobs

Re-publish

(6) Request for cooperation in power-saving operation 3/4

2) Changing power settings

For jobs with 9,216 nodes or less in all resource groups, the default setting for specifying the power mode when a job is executed (power knob operation when a job is executed) has been changed from "Do not perform retention transitions" to "Allow retention transitions" (from 17/10/2024).

[Operation] Job Expansion with coreretention Setting Enabled(9216 Nodes)(2024/10/17 11:00-)

How long the execution time will be depends on the program by allowing the transition to the retention state.
So please check the effect of the retention state by running the job. If the impact of the retention state is significant, please submit job by specifying retention_state=0 (not allowed transition to the retention state).

Example of a setting that does not allow retention transitions:

```
#!/bin/bash
#PJM -L "rscgrp=large"
#PJM -L "retention_state=0“
…
```

Please refer to the following operational information for details on changes and the effects of setting changes.

[Operation] Request for your cooperation in saving energy on job execution (No.2)

(6) Request for cooperation in power-saving operation 4/4

3) About Fugaku Point (**Excluding Fee-based Access Projects**) *Please also refer to the Topics:"Do you know Fugaku points?".

Fugaku points are awarded based on the amount of electricity saved through energy conservation.
You can check Fugaku points by command “accountj_pt“.
For more details, please refer to the manual. User support tools User‘s Guide (for User) documentation 3.1.12. Displaying Fugaku Points

How to calculate Fugaku points)

- Calculate points based on power reduced when you execute jobs.
- Fugaku point = (Node Time Product of Executed Jobs x Standard Power Consumption per Node Time Product - Power Consumption of Executed Jobs) / Standard Power Consumption per Node Time Productur
  The Standard Power Consumption per Node Time Product = distributed power / distributed computing resources
- 1 point = 420 (node second)

Priority job execution)

- Priority job executions are carried out on working days ~~**excluding March and September**~~ and are valid only during the designated project period.
  ***Job execution using fugaku points has been changed to be possible in September and March as well.**
- Set up a dedicated **f-pt** resource group that can execute jobs preferentially, up to the amount of computing resources allocated to the group.
- No node-time product is added to the **f-pt** resource group. It cannot be executed when the amount of computing resources for the project is exhausted.
- If the allocated priority use calculation resources are not fully used, no transfer will be made to the next fiscal year.
- Starting from 2025/10/10, **the default node allocation method for resource group:f-pt has been changed to non-contiguous mode (node-by-node)**.
  [Operation] Change in Default Node Allocation Method for Resource Group f-pt, Prioritized for Fugaku Point Usage

How to check the amount of resources available for priority use)

Check with account_pt command:

```
$ accountj_pt
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:36:08  unit[Node Second,Wh]
*----------------------------[ SUBTHEME ]-------------------------------------*
(omitted)
*----------------------------[ f-pt RESOURCE GROUP ]--------------------------*
GROUP          POINT        LIMIT(N)        USAGE(N)        AVAILABLE(N)
hp25XXXX    XXX,XXX     XXX,XXX,XXX     XX,XXX,XXX     XXX,XXX,XXX
```

Check with the accountj command:

User support tools User’s Guide (for User) 3.1.7. User payment information displaying (job)

```
$ accountj –E -s
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:37:32  unit[Node Second,Wh]
*-----[ THEME ]-----------------------------------------------------------------*
(omitted)
*-----[ RESOURCE_GROUP ]--------------------------------------------------------*
RESOURCE_GROUP        LIMIT(N)     USAGE(N)     LIMIT(E)     USAGE(E)
f-pt                  XXX,XXX,XXX  XX,XXX.XXX   unlimited    XX,XXX.XXX
(omitted)
```

(7) 割当資源量について（通期課題のみ）

通期課題では、前期／後期で資源量が割り当てられています。

・前期中に使い切れなかった資源量を後期に持ち越すことはできません。

・前期中に前期資源量を使い切った場合、後期の資源量を使用することは可能です。
　使用にあたり、申請や手続きは必要ありません。

割当資源量は “accountj –r 1 -h” コマンドで表示される [SUBTHEME_PERIOD]　や
富岳ウェブサイトの利用者支援：利用者ポータル → Job accounting term で確認できます。
（Period 1 ：前期、Period 2：後期）

*** [SUBTHEME_PERIOD] が設定されていない場合は対象外です**

年度末はジョブ投入数が多くなり、待ち時間が長くなることが予想されます。
早めのジョブ投入をお勧めいたします。

参考情報：　富岳ウェブサイト → 富岳：計算資源利用状況

(7) Allocation of resources (Full-year projects only)

In the full-year assignment, the amount of resources is allocated for the first and second half of the year.

・If you do not use all of the allocated resources in the first half of the term, you will not be able to carry them over to the second half.

・If you have used up all the allocated resources in the first half of the term, you can use the resources in the second half. No application or procedure is required for use.

The amount of allocated resources can be checked in [SUBTHEME_PERIOD] displayed by the “accountj –r 1 -h” command or in For users：User Portal → Job accounting term on the Fugaku website.

(Period 1：First half,　Period 2：Second half)

*** If [SUBTHEME_PERIOD] is not set, it is not applicable.**

At the end of the fiscal year, it is expected that the number of jobs submitted will increase and the waiting time will be longer. We recommend submitting your job early.

Reference information : Fugaku website → Fugaku : The status of node hour usage

Update

(8) 今後のスケジュール（運用スケジュールから抜粋）

富岳ウェブサイト → 運用スケジュール　※ 予定は変更になる場合があります

・ 2026/03/17 (火) 15:00 - 2026/03/20 (金) 15:00	3月の1/2規模ジョブ実行が予定されています。
・ 2026/03/20 (金) 15:00 - 2026/03/24 (火) 15:00	中規模ジョブ実行が予定されています。 (1/2規模ジョブ実行が終わり次第開始)
・ 2026/04/01 (水) 00:00 - 2026/04/04 (土) 15:00	システム保守作業 が予定されています。（計算ノード） ***年度更新に伴い、投入されているすべてのジョブを削除します。メンテナンス明けに再度ジョブを投入してください。**
・ 2026/04/01 (水) 00:00 – 2026/04/04 (土) 14:00	システム保守作業 が予定されています。 (ログインノード、プリポスト環境、富岳サポートサイト(Zendesk)、 富岳ウェブサイト(「利用者ポータル」、「Open OnDemand」のみ利用不可))

この他にも富岳ウェブサイトにお知らせとして掲載されることがありますので、定期的に確認するようにしてください。

●中規模ジョブ実行について
・対象ジョブ： 12,289 - 55,296 ノード，経過時間 最大24Hまで
・実行期間：4.5日間（4日経過した時点で新規ジョブ実行開始を終了）
・実行方法：リソースグループ middle にジョブを投入してください
・注意事項：core retention (retention_state=1) は指定しないでください。エラーとなります

●1/2規模ジョブ実行について
・1/2 規模ジョブ実行を希望する利用者の方は、事前審査を受けジョブ実行の許可を得る必要があります
・月初に富岳ウェブサイトのお知らせに掲載されますので、審査手続きや注意事項を確認頂きまして、富岳サポートサイトから申請をお願いします
[運用情報] 3月の1/2規模ジョブ実行について　審査受付期間： 3/16（月）10:00まで

●高並列リソースグループ(middle/huge)におけるファイルストライプ数のデフォルト設定の変更
高並列ジョブ(middle/huge)の実行時に、ファイルシステムにおいて不具合が発生する可能性があることが判明しました。
この不具合は、LLIOのストライプ数が24かつ、全てのプロセスが異なるファイルへ同時にアクセスした場合に発生しているため、ストライプ数のデフォルトを1に変更します。
対象のリソースグループ：middle，spot-middle，huge
変更日：2025年10月10日 保守終了後
詳細は運用情報をご参照ください。　[運用情報] 高並列リソースグループ(middle/huge)におけるファイルストライプ数のデフォルト設定の変更

Update

(8) Future schedule (extracted from the system schedule of the Fugaku website)

Fugaku website → Schedule * The schedule may change. All dates and times are in JST.

・ 2026/03/17 (Tue) 15:00 - 2026/03/20 (Fri) 15:00	Job execution period of half the size of the full node in March.
・ 2026/03/20 (Fri) 15:00 - 2026/03/24 (Tue) 15:00	Job execution period of Medium-scale size. (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
・ 2026/04/01 (Wed) 00:00 - 2026/04/04 (Sat) 15:00	System maintenance is scheduled. (Compute node) ***Due to the annual update, all submitted jobs will be deleted. Please submit the job again after maintenance.**
・ 2026/04/01 (Wed) 00:00 – 2026/04/04 (Sat) 14:00	System maintenance is scheduled. (Login node, Pre/Post Environment, Fugaku Support Site (zendesk), Fugaku website "User Portal" and "Open OnDemand" are not available),

This and other information is posted on the Fugaku website, so please check it regularly.

●Execution of Medium-scale size jobs
- Target jobs : 12,289 - 55,296 nodes, max. elapse time is 24H
- Period : 4.5 days (the execution of new jobs will be terminated after 4 days.)
- How to use : Please submit jobs to resource group “middle“
- Note : Not specify core retention (retention_state=1). It will be error.

●Execution of half the size of the full node jobs
- Users who wish to run half the size of the full node jobs must undergo a pre-screening and obtain permission to run the job.
- This will be posted on the Fugaku website at the beginning of each month, so please check the screening procedures and important points and apply via the Fugaku support site.
  [Operation] About half size of full nodes execution in March Examination acceptance period: Until 3/16 (Mon) 10:00 (JST)

●Change in Default File Stripe Count for High-Parallel Resource Groups (middle/huge)

We have identified that file system malfunctions can occur during the execution of high-parallel jobs (middle/huge).
This issue arises specifically when the LLIO stripe count is 24 and all processes simultaneously access individual files.
To address this, the default LLIO stripe count will be changed to 1.
Affected Resource Groups: middle, spot-middle, huge
Effective Date: October 10, 2025, after maintenance.
For details, please refer to the operation information. [Operation] Change in Default File Stripe Count for High-Parallel Resource Groups (middle/huge)

(9) 問合せ先 1/2

「富岳」を利用する上での技術的なお問い合わせや利用開始後の各種申請については、
「富岳サポートサイト」からのお問い合わせをお願いします。

・富岳ウェブサイト → 利用者支援：お問い合わせ → 「富岳サポートサイト」

https://fugaku.zendesk.com/hc/ja

・富岳サポートサイトにログインできない場合は、「富岳サポートサイト（非会員）」からお問合せください。

https://fugaku2nd.zendesk.com/hc/ja　**※登録メールアドレスからお問い合わせください**

また「富岳サポートサイト」へのリンクは、HPCIポータルのヘルプデスクページにも掲載しています。

https://www.hpci-office.jp/pages/helpdesk/

富岳サポートサイトの利用方法は「富岳サポートサイト利用ガイド」をご参照ください。

「富岳サポートサイト」のチケットサービスを利用するためには、「富岳」利用者の皆様へ発行済みの「クライアント証明書」を用いた認証が行われます。
既に「クライアント証明書」をインストール済みの方は追加の手続きは不要で、 富岳ウェブサイトを利用する際と同じWebブラウザで即時ご利用可能です。

「富岳」利用者へのお願い）

**・メールで「富岳」のお問い合わせがあった場合は、再度「富岳サポートサイト」からお問い合わせをお願いすることがあります。
予めご了承ください。**

・会員サイトで回答後、問題が解決していることが確認できましたら、「解決済みにマーク」を行っていただくようにご協力をお願いします。

(9) 問合せ先 2/2

重要：有人対応チケットフォーム（「質問する」ページ）の移行について

2025年2月1日より、有人対応チケットフォーム「質問する」への直接リンクを廃止しました。
以降は 生成AIアシスタント AskDona による自動応答サービス での運用となります。

有人対応チケットフォームをご希望の際は、AskDonaに「チケットを作成したい」または
「有人対応をお願いしたい」とメッセージを送信してください。
その後、生成されたリンクからフォームをご利用いただけます。

なお、「申請する」のフォームは従来通りご利用いただけます。

AskDonaサービス利用の注意点や上手に利用するコツなどを以下のリンク先に掲載していますので、
ご一読ください。

「質問する」AskDonaサービスのバージョンアップ、サービスを上手に利用するコツ

注意：機密情報や個人情報等機微な情報を入力しないよう利用者自身が注意してください。

「富岳」利用者へのお願い）

- **「AskDona」サービスをご利用時は、評価やフィードバックコメントにご協力をお願いします。**

(9) Contact information 1/2

For technical inquiries about using "Fugaku" and various applications after the start of use, please contact us from the "Fugaku Support Site".

- Fugaku website → For Users : Contact → "Fugaku support site“

  https://fugaku.zendesk.com/hc/en-us/

- If you cannot log in to the Fugaku support site, contact from the Fugaku support site for non-members.

  https://fugaku2nd.zendesk.com/hc/en-us/ ***Please contact us using your registered email address.**

- The link to the Fugaku support site is also provided in the help desk page in the HPCI portal site:

  https://www.hpci-office.jp/pages/e_helpdesk/

Please refer to the "Fugaku Support Site users guide" for how to use the "Fugaku Support Site".

In order to utilize this “Fugaku support site” service, Fugaku client certificate is used for authentification.
Users, who have installed the Fugaku client certificate for accessing Fugaku and/or Fugaku user portal through Web browsers, can start using this new service without additional setup.

Request for cooperation from "Fugaku" users:

- **If you receive an inquiry about "Fugaku" by email, we may ask you to contact us again from the "Fugaku support site".**
- **After answering on the member site, if you can confirm that the problem has been solved, please cooperate by "marking as solved".**

(9) Contact information 2/2

Important: Transition of the Ticket Support (“Inquire” Page) to AI Chat

Starting February 1, 2025, the direct link to the staffed support ticket form “Inquire” will no longer be available.
From now on, the service will be operated as an automatic response service by the generative AI assistant "AskDona".

If you need to use the staffed support ticket form, please send a message to AskDona,
such as "I want to create a ticket" or "I need human support." You can then access the form via the link provided.

The "Request" form will continue to be available as usual.

Please read the links below for important points to note when using the AskDona service and tips for using it effectively.

Update of "Inquire" AskDona service. Some tips for using the service.

NOTE: Please do not enter sensitive information such as personal and/or confidential information

Request for cooperation from "Fugaku" users:

- **When using the AskDona service, please help us by rating and leaving feedback comments.**

⑩ ジョブの実行待ち時間が長い場合のTips 1/4

はじめに
以下は、2025年9月1日時点の情報です。リンク切れ等の場合は、キーワード検索などで最新のページをご確認ください。
主に、問合せが多い リソースグループ large の場合を例に記載しています。

■１． START_DATE の時間
START_DATE の時間は、一定期間内にスケジューリングができない場合は
以下の例のように実行開始予定時刻の部分に # が表示されます。
　　(11/05 11:45)#

これは現在の時刻を基準にして決まりますので、2時間後もスケジュール期間を超えている場合は
　　(11/05 13:45)#
のように表示され、開始時間が後ろへずれたように見えます。

　　ジョブ運用ソフトウェア　コマンドリファレンス
　　https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/ja/manuals/jos/j2ul-2549-01z0.pdf
　　P.56 「3.1.13 pjstat コマンド START_DATE の項目箇所」

■２．混雑状況
下記の実行待ちジョブノード時間積グラフで、各リソースグループ のジョブの混雑状況をご確認ください。

　実行待ちジョブノード時間積

　https://status.fugaku.r-ccs.riken.jp/d/fugaku/0-operation-status-of-fugaku?orgId=1&from=now-90d&to=now&timezone=browser&viewPanel=panel-35
　　→ページ下部のリソースグループの一覧から large を選択　※ 自身のジョブのリソースグループに読み替えてください

⑽ ジョブの実行待ち時間が長い場合のTips 2/4

■３．混雑状況の予測

計算資源利用状況

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/status_of_node_hour_usage

■４．運用状況の確認

以下のようなイベントにより利用可能なノードが限定される場合がありますので、スケジュールをご確認ください。

・大規模(1/2)/中規模ジョブ実行

・占有利用

・全系ジョブ実行

・ハード障害や保守による利用可能ノード数の減少

イベントや保守については以下をご確認ください。

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/

・運用状況

運用スケジュール

・お知らせ

⑩ ジョブの実行待ち時間が長い場合のTips 3/4

■５．ジョブ実行待ち時間が短くなりやすくなる方法
・富岳ポイント(f-pt)の利用
・バックフィルが適用されやすいジョブでの投入
・その他

富岳ポイント(f-pt)については、本書の **トピックス：「富岳ポイント、知ってますか？」** を参照してください。
※9月/ 3月に使用できない記載の資料が一部ありますが、実行可能期間に変更されています。

ジョブのスケジューリングについては以下に記載のとおりです。
※利用実績等によって実行優先度を決めるようなフェアシェア機能ではありません。

(1) 同じリソースグループ(※1)において、ジョブのスケジューリングは原則 FCFS(受付順にスケジューリング)です。
隙間に収まる場合は、後から投入されたジョブが、先に投入されたジョブよりも早い時間にスケジューリングされる場合があります(バックフィル スケジューリング)。
※1 large と spot-large の計算ノードの割り当て範囲は通常同じです

(2) このため、可能な限りノード数を少なく・経過時間制限値を短く・形状指定しないことで
バックフィルで実行されやすくなる可能性はありますが、隙間がなければ 受付順にスケジューリングされます。

(3) spot-* は 低優先度のジョブで、空きノードが存在した時にのみ実行されます。
（ご参考） 低優先度ジョブについて

⑩ ジョブの実行待ち時間が長い場合のTips 4/4

富岳ポイント(f-pt)の活用と バックフィルが適用されやすいジョブでの投入以外で考えられるものとしては以下が挙げられます。
※どれも他の利用者が、どの程度どのようなジョブを投入するかに影響を受けます。

・もし middle 規模のジョブも併用できるようであれば、現状では月に 2回の実行期間があります。
・年間の中では、可能な限り上下半期の各期首(閑散期)に集中的に投入可能であれば、混雑時期と比べると
比較的早く進捗できる可能性があります。

注)
・largeジョブ(small*以外のバッチジョブ)は、離散割り当てではなく隣接したノードを確保する必要があります。
そのため例えば、ある時間帯の空きノード数の合計が10,000ノードであっても 10,000ノードの largeジョブが
必ずしも実行できるわけではありません。

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/resource_group_config

Node allocation method

Re-publish

⑩ Tips for When Job Execution Wait Times Are Long 1/4

Introduction

The following is information as of September 1st, 2025. If any links are broken, please use keyword searches or other methods to check the latest information.
Mainly, we have provided examples for case of resource group large, which receives the most inquiries.

■１． The time of START_DATE

If jobs cannot be scheduled within a specified period, # is displayed in the section for the scheduled start time as shown in the example below.

(11/05 11:45)#

This time is determined based on the current time, so if the schedule period has been exceeded even two hours later,
it will be displayed as follows, making it appear as if the start time has been pushed back.

(11/05 13:45)#

Job Operation Software Command Reference

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/en/manuals/jos/j2ul-2549-01enz0.pdf

P.58 3.1.13 pjstat command

section for the START_DATE

■２． Congestion Status

Please check the job congestion status for each resource group in the graph below.

Node Hour of Pending Jobs

https://status.fugaku.r-ccs.riken.jp/d/fugaku/0-operation-status-of-fugaku?orgId=1&from=now-90d&to=now&timezone=browser&viewPanel=panel-35

→ Select the resource group of your jobs from the resource group list at the bottom of the page

⑽ Tips for When Job Execution Wait Times Are Long 2/4

■ 3． Prediction of Congestion Status

The status of node hour usage

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/en/status_of_node_hour_usage

■ 4． Confirmation of Operational Status

Please check the schedule as available nodes may be limited due to events such as the following:

・Large-scale and medium-scale job execution
・Exclusive node use
・Large scale job execution (95% of all systems)
・Reduction in the number of available nodes due to hardware failures or maintenance

For events and maintenance, please check the following.

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/en

・Operation Status
  Schedule
・Information

⑽ Tips for When Job Execution Wait Times Are Long 3/4

■ 5． How to reduce job execution wait times
- Use of Fugaku points (f-pt)
- Submit jobs that the backfill is easily applied
- Others

About Fugaku points (f-pt) , please see Topics : “Do you know Fugaku points?” of this report.
***Job execution using fugaku points has been changed to be possible in September and March as well.**

Job scheduling is described as follows.
*It is not fair share function that determines execution priority based on usage history and other factors.

(1) Jobs of the same resource group are scheduled on a first come, first served basis (FCFS).
However, if there are free resources available, jobs submitted later may be scheduled earlier than jobs submitted earlier (backfill scheduling).
*The allocated compute nodes for resource group large and spot-large are normally the same.

(2) Because of (1), by minimizing the number of required nodes, shortening the elaps time limit, and not specifying the shape, it may be easier to execute by backfill. However, if there are no free resources available, jobs are scheduled on a first come, first served basis.

(3) Jobs of resource group spot-* are low priority, so they are executed only when there are free resources.
(Reference) Low priority jobs

Re-publish

⑩ Tips for When Job Execution Wait Times Are Long 4/4

Other possible methods besides Fugaku points and jobs that the backfill is easily applied are the following.

*All are affected by the types and the number of jobs submitted by other users.

・If middle scale jobs can also be used concurrently, there are currently two execution periods per month.

・During the year, concentrating job submissions at the start of each half-year period (off-peak times) may result in jobs running relatively sooner than during busy periods.

Note:

・For large jobs (batch jobs other than small*), not discrete nodes but adjacent nodes must be allocated.

Therefore, even if the total number of available nodes during a time period is 10,000, it does not necessarily mean that a large job requiring 10,000 nodes can be executed.

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/en/resource_group_config

Node allocation method

(付録)富岳で使用する主なコマンド

富岳でジョブやグループの状況把握に使用する主なコマンドを記載。
詳細は、富岳ウェブサイト内の利用手引書や各種マニュアル(コマンドリファレンス)等で確認を。
また、本資料は2025年7月時点の情報で作成のため、最新情報は富岳ウェブサイト内の資料や広報内容を確認下さい。富岳ウェブサイトの画面右上の検索窓も活用を。
　主な資料：利用手引書、利用者支援ツール 使用手引書 、富岳ユーザブリーフィング資料

・「アカウント」は本資料では、富岳のローカルアカウントのことを指す
・JOB_ID は実際のジョブIDに置き換えること
・groupname は 自身のグループ名に置き換えること。グループ名は初回採択時の課題番号
・複数グループに所属する場合は多くの場合、各コマンドのオプションでグループ名の指定が必要

■ジョブやグループの状況把握

	コマンドとオプション	用途や補足説明	備考
1	pjstat -Ev	サブジョブも含めて表示、-v は詳細表示	
2	pjstat -A	-Aで自身以外のジョブも含めて表示。 所属グループの他アカウントのジョブも表示する場合は代表者の申請が必要	
3	pjstat -H day=30	実行済みジョブやキャンセル済みジョブの確認。過去90日まで指定可能 ※ ERROR に遷移したジョブは自身でキャンセルすること	値は整数 [1-90]
4	pjstat -H -s JOB_ID	ジョブID を指定して、ジョブ統計情報を表示	
5	pjstat --limit --group groupname	課題のジョブ投入数制限を表示	
6	pjstat --data	カンマ区切りで表示 8文字以上のジョブ名を表示したい場合	
7	pjshowrsc --rscgrp	リソースグループの資源の利用状況を表示 ※シングルアカウントの場合は先に newgrp groupname を実行	
8	accountj -h -r 1 –g groupname accountj -h -r 1 –g groupname -E	ジョブの課金情報(ノード時間積)を表示 SUBTHEME の USAGE の値は 終了した期の未使用資源は消費したものとして計算	
9	accountd -g groupname	ディスクの課金情報を表示	
10	accountd -i -g groupname	inode数を表示	
11	accountd -E	自課題のデータ領域のパスを表示	
12	accountd -g groupname -m	アカウント毎のディスク利用状況が表示 ※システム負荷がかかるため、更新頻度は2～3週間に1度	
13	pjstata	ジョブ実行実績の表示	
14	userinfo | grep 'groupList='	所属グループ名の表示 ※ fugaku は使用不可　シングルアカウントの場合のプライマリーグループ	

(Appendix) Main commands used in Fugaku

Describes the main commands used to understand the status of jobs and groups in Fugaku.
For details, please check the user guide and various manuals (command reference) on the Fugaku website.
Additionally, this document was created using information as of July 2025, so please check the materials and public relations content on the Fugaku website for the latest information. Please also use the search box at the top right of the Fugaku website screen.
Reference documents: Users Guide - Use and job execution, User support tool User's Guide, Workshop materials

- "Account" in this document refers to Fugaku's local account.
- Replace JOB_ID with the actual job ID.
- Replace groupname with your own group name. The group name is the project number at the time of initial adoption.
- When belonging to multiple groups, it is often necessary to specify the group name as an option for each command.

■Understand job and group status

	Commands and options	Usage and supplementary explanation	Note
1	pjstat -Ev	Display including subjobs, -v displays details	
2	pjstat -A	-A to display jobs other than your own If you want to display jobs from other accounts in the project group, a request from a representative is required.	
3	pjstat -H day=30	Checking executed and canceled jobs. The day option can be specified up to 90 days in the past * Jobs that have transitioned to ERROR must be canceled by yourself.	The value is an integer [1-90]
4	pjstat -H -s JOB_ID	Display job statistics for specified JOB_ID	
5	pjstat --limit --group groupname	Display job submission limit for project group	
6	pjstat --data	Display as comma separated If you want to display job names with 8 characters or more	
7	pjshowrsc --rscgrp	Display resource usage status of resource group * For "single-account (u1XXXX)", first execute “newgrp groupname”	
8	accountj -h -r 1 –g groupname accountj -h -r 1 –g groupname -E	Display the user payment information (node time product) for job The USAGE value of SUBTHEME is calculated assuming that unused resources in the ended period are consumed.	
9	accountd -g groupname	Display the user payment information for disk	
10	accountd -i -g groupname	Display inode usage.	
11	accountd -E	Displays the access paths of the directories assigned to groups and users	
12	accountd -g groupname -m	Displays the disk usage of the users belonging to the group * Due to system load, updates will be made once every 2 to 3 weeks.	
13	pjstata	Display the job execution result	
14	userinfo | grep 'groupList='	Display of group name to which you belong * "fugaku" cannot be used. Primary group for single-account,	

２．ヘルプデスクからのお知らせ

⑴ 利用相談、技術支援について

⑵ 課題実施期間終了に伴うデータの扱いについて

2． News from Helpdesk

(1) User Support and Consultation Service

(2) Handling of data due to the end of the project implementation period

(1) 利用相談、技術支援について

課題実施にあたり、お困りの点がございましたら、ヘルプデスクが関連機関と連携し支援させていただいております。また、プログラムの移植・高速化・高並列化といった高度化支援を無償で実施しております。

以下をご参照いただき、お気軽にお問合せ下さい。

ヘルプデスク）

https://www.hpci-office.jp/pages/helpdesk

高度化支援）

https://www.hpci-office.jp/pages/tuning_support

※ 高度化支援は、「富岳サポートサイト」からお申込みください。
申請する　→　申請の種別：高度化支援 or 利用前技術支援 by RIST

(1) User Support and Consultation Service

If you encounter any issues on executing the project, the help deskprovide support services coordinating with the concerned institution. Supports on program porting, acceleration, and improvement of parallelperformance are offered for free, so please see the below pages and contact the help desk.

Helpdesk：

https://www.hpci-office.jp/pages/e_helpdesk

Program Tuning Support：

https://www.hpci-office.jp/pages/e_tuning_support

＊ To apply for Program Tuning Support, please visit the “Fugaku Support Site”.
Request → Request type ： Program Tuning Support or Pre-Use Technical Support by RIST

(2) 課題実施期間終了に伴うデータの扱いについて

対象となる課題：

実施期間終了が 2026/03/31 である課題

ただし、次年度継続課題として認められた課題は対象外です。

ログイン猶予期間：

2026/04/01　～　2026/04/30（1ヶ月間）

※ログイン猶予期間中はログインのみ可能で、ジョブの実行はできません。

ファイル削除実施日：

2026/05/01　（延長対応は原則として行いません）

留意点：

継続課題であっても、その課題への参加が終了する利用者にはログイン猶予期間は適用されず、
3月末または削除実施日にログイン不可となります。事前のデータ整理をお願いします。
データの削除、または移動操作を並行して行うとシステムへの負荷となる可能性があります。
混雑が予想される年度末より前に、計画的に実施して下さい。
またデータ退避や移動操作は rsync –a を推奨します。1ユーザ辺りの多重化は最大4としてください。

(2) Handling of data due to the end of the project implementation period

Target project:

A project whose implementation period ends on 2026/03/31.

However, projects approved for continuation in the next fiscal year are not covered.

Login grace period:

2026/04/01 - 2026/04/30 (1 month)

* During the login grace period, you can only log in and cannot execute jobs.

File deletion date:

2026/05/01 (In principle, the period will not be extended.)

Note:

Even if it is a continuing project, the login grace period does not apply to users who have finished participating in the project, and they will not be able to log in at the end of March or on the date of deletion. Please organize the data in advance.

Performing data deletion or moving operations in parallel can be a burden on the system.Please do it systematically before the end of the fiscal year when congestion is expected. Also, rsync –a is recommended for data saving and moving operations. Please limit multiplexing per user to a maximum of 4.

3．参考資料

- 「富岳」のローカルアカウント
- フロントエンドサーバ上にsshの秘密鍵は置かないでください
- ホームディレクトリのパーミッションを変更しないでください
- クライアント証明書の更新（2024年度からの継続利用者）
- 富岳ウェブサイトの見方
- 割当資源量と利用実績の確認
- 「富岳」関連資料のご紹介
- ホーム領域の容量制限について
- ログインノード、プリポスト環境を利用する際のお願い
- ログインノードのsshアクセスに関する運用変更
- ノード割り当て
- 共通ファイル配付機能(llio_transfer)の利用について
- ファイルシステム全体に負荷を与える操作
- 高並列ジョブ(1000並列以上)の注意点
- ジョブ投入時のvolume指定について
- シングルアカウントに切り替えた利用者（対象利用者のみ）
- 新規課題の利用者（シングルアカウント）
- ログインノード利用時のターミナル表示について
- 「富岳」運用情報のメール配信について
- ジョブの標準出力・標準エラー出力の出力方法の変更
- ジョブ受付時の投入数制限について
- 中規模ジョブの実行について
- 低優先度ジョブについて
- 効率良くジョブを実行する方法
- 課題実施期間終了に伴うデータの扱いについて
- 「富岳」利用セミナー（入門編）資料
- 「富岳」利用セミナー（中級編）資料
- OAuth認証によるログインサービスの提供について

「トピックス」

- HPCIポータル「初めてご利用になる方へ」ご紹介
- 「富岳ポイント、知ってますか？」

3． Reference

- Local account for Fugaku
- Do NOT put your SSH private key on the login nodes
- Do NOT change the permissions of the home directory
- Renewal of client certificates (for users continuing from FY2024)
- View of the Fugaku website
- Confirmation of allocated resources and usage record
- Introduction of document related to Fugaku
- Quota limit of the home area
- Notes on using the Login Node and Prepost environment
- Operation change regarding ssh access to login nodes
- Node Allocation
- Using the Common File Distribution Function (llio_transfer)
- Operations that places a heavy load on the entire file system
- Notes on High Parallel Jobs (1000 or more parallel)
- Specifying volume when submitting jobs
- Users who switched to a single account (Target users only)
- New project user (single account)
- Terminal display when using the login node
- E-mail distribution of Fugaku operation information
- Changing the standard output and standard error output method for jobs
- Regarding the Limit on the Number of Jobs Accepted
- Execution of medium class jobs
- Low priority jobs
- Tips for Effective Job Execution
- Handling of data due to the end of the project implementation period
- Document : Online seminar on Fugaku usage for Beginners
- Provision of Login Services via OAuth Authentication

[Topics]

- HPCI Portal “For First-time Users” Introduction
- “Do you know Fugaku points?”

・「富岳」のローカルアカウント 1/2

「富岳」のローカルアカウントは以下のように通知されます。

・クライアント証明書は、登録メールアドレス宛にメールで送付されます。

差出人：r-ccs-cert-issue@ml.riken.jp
件名：Notification of client certificate for the Supercomputer Fugaku

・クライアント証明書のインストールに必要なパスフレーズは葉書きで送付されます。

葉書きのタイトルは以下の通りです。

「スーパーコンピュータ「富岳」用パスフレーズ発行のお知らせ」

＊ 2022年7月から「富岳」パスフレーズは、国内ユーザーもメール（オンラインストレージ）で通知します。

海外在住の利用者は、「富岳」のパスフレーズをメール（オンラインストレージ）で通知します。

差出人：entry-system@hpci-office.jp
件名　：[Action Required] Your passphrase for the supercomputer Fugaku

＊ パスフレーズは、クライアントPCの入替時や次年度以降も同じローカルアカウントを継続利用される場合に再度必要となりますので、破棄せず大切に保管して頂くようお願いします。

＊ 富岳アカウント申請システム(FAAS)で利用手続きを行った場合は、パスフレーズは FAAS上でダウンロード可能です。メールでの通知は行われませんのでご注意ください。

・「富岳」のローカルアカウント 2/2

参考情報）HPCIアカウント

HPCI課題に参加された場合、HPCIアカウントが発行されます。
HPCIアカウントは HPCI-ID情報登録時に指定したプライマリーセンターから通知されます。

HPCI アカウントは、HPCI 上のウェブサービス(申請支援システム、証明書発行システム、情報共有 CMSなど) へアクセスするためのアカウントになります。

参加されている全ての課題が終了するとHPCIアカウントは廃止されます。

・フロントエンドサーバ上にsshの秘密鍵は置かないでください

ログインノードから外部にアクセスする場合は、"SSH Agent Forwarding" を利用してください。

・Local account for Fugaku 1/2

Local accounts for Fugaku will be notified as follows.

・The client certificate will be sent to your registered email address by email.

From : r-ccs-cert-issue@ml.riken.jp
Title : Notification of client certificate for the Supercomputer Fugaku

・The passphrase required to install the client certificate will be sent to you by postcard.

The title of the postcard is as follows.

“Your passphrase for Supercomputer Fugaku”

＊ From July 2022, Fugaku passphrase will also be notified to domestic users via email (online storage).

Users residing overseas will be notified of their "Fugaku" passphrase by email (online storage).

From : entry-system@hpci-office.jp
Title : [Action Required] Your passphrase for the supercomputer Fugaku

＊ The passphrase will be required again when you replace the client PC or continue to use the same local account in the next year or later, so please do not discard it and keep it in a safe place.

＊ If you have completed the application process through the Fugaku Account Application System (FAAS), your passphrase can be downloaded from FAAS. Please note that it will not be sent by email.

・Local account for Fugaku 2/2

Reference）HPCI Account

If you join the HPCI Project, you will be issued an HPCI account.You will be notified of your HPCI account by the primary center that you specified when you registered your HPCI-ID information.

HPCI Accounts are to access various HPCI web services (Online Application System, Certificate Issuing System, and Information Sharing System etc.).

HPCI accounts will be terminated when all participating projects are completed.

・Do NOT put your SSH private key on the login nodes

If you want to access the outside from the login node,
please use "SSH Agent Forwarding".

・ホームディレクトリのパーミッションを変更しないでください

SSH公開鍵認証では、ホームディレクトリの所有者以外に書き込み権などを設定した場合、次回以降ログインできなくなります。

ログインできなくなった場合は、「富岳サポートサイト」からご相談ください。

課題内の利用者や別課題の利用者とデータ共有を行なう場合は、データ領域、シェア領域配下をご利用ください。

データ領域、シェア領域のアクセスパスは、accountd コマンドで確認できます。

```
$ accountd -E
```

ディスク領域の詳細については、利用手引書をご参照ください。

利用手引書 利用およびジョブ実行編　3.4.5 ディスク

3.4.5.1. シェア領域の利用方法 にある ACL(Access Control List)もご参照ください。

・Do NOT change the permissions of the home directory

With SSH public key authentication, if you set write permission other than the owner of the home directory, you will not be able to log in from the next time.

If you cannot log in, please contact us from the "Fugaku Support Site".

If you want to share data with users in your project or users in another project, please use the data area or the share area.

The access path of the data area and share area can be checked with the accountd command.

```
$ accountd -E
```

For details on the disk space, refer to the User's Guide.

Supercomputer Fugaku Users Guide - Use and job execution - 3.4.5 Disk

See also ACL (Access Control List) in 3.4.5.1. Method of using share area.

・クライアント証明書の更新（2024年度からの継続利用者）

対象となる利用者：

2024年度から2025年度に継続して課題を実施される利用者

古いクライアント証明書の有効期限は 2025/4/30 までとなります。
新しいクライアント証明書は、4月9日以降に登録メールアドレス宛に通知されていますので
ご確認ください。

差出人：r-ccs-cert-issue@ml.riken.jp

件名：Notification of client certificate for the Supercomputer Fugaku

通知メールに記載の通りスタートアップガイドを参照して、新しいクライアント証明書の
インストールをお願いします。パスフレーズはお手元にあるものをご利用ください。

もしもパスフレーズがお手元にない場合は、「富岳サポートサイト」から再発行の依頼をお願いします。

・Renewal of client certificates (for users continuing from FY2024)

Target Users:

Users who will continuously implement the project from FY2024 to FY2025.

The expiration date of the old client certificate is April 30, 2025.
The new client certificate was sent to your registered email address after April 9, 2025,
so please check it.

From: r-ccs-cert-issue@ml.riken.jp

Subject: Notification of client certificate for the Supercomputer Fugaku

Please refer to the startup guide as described in the email and install a new client certificate.
Please use the passphrase you have on hand.

If you do not have your passphrase on hand, please request a reissue from the Fugaku Support Site.

・富岳ウェブサイトの見方

最新の情報は富岳ウェブサイトに掲載しますので確認をお願いします。

左側のメニュー

・運用情報
運用ステータス、運用スケジュール

・利用者支援
Open OnDemand、利用者ポータル※、
申請、利用に関して、お問い合わせ

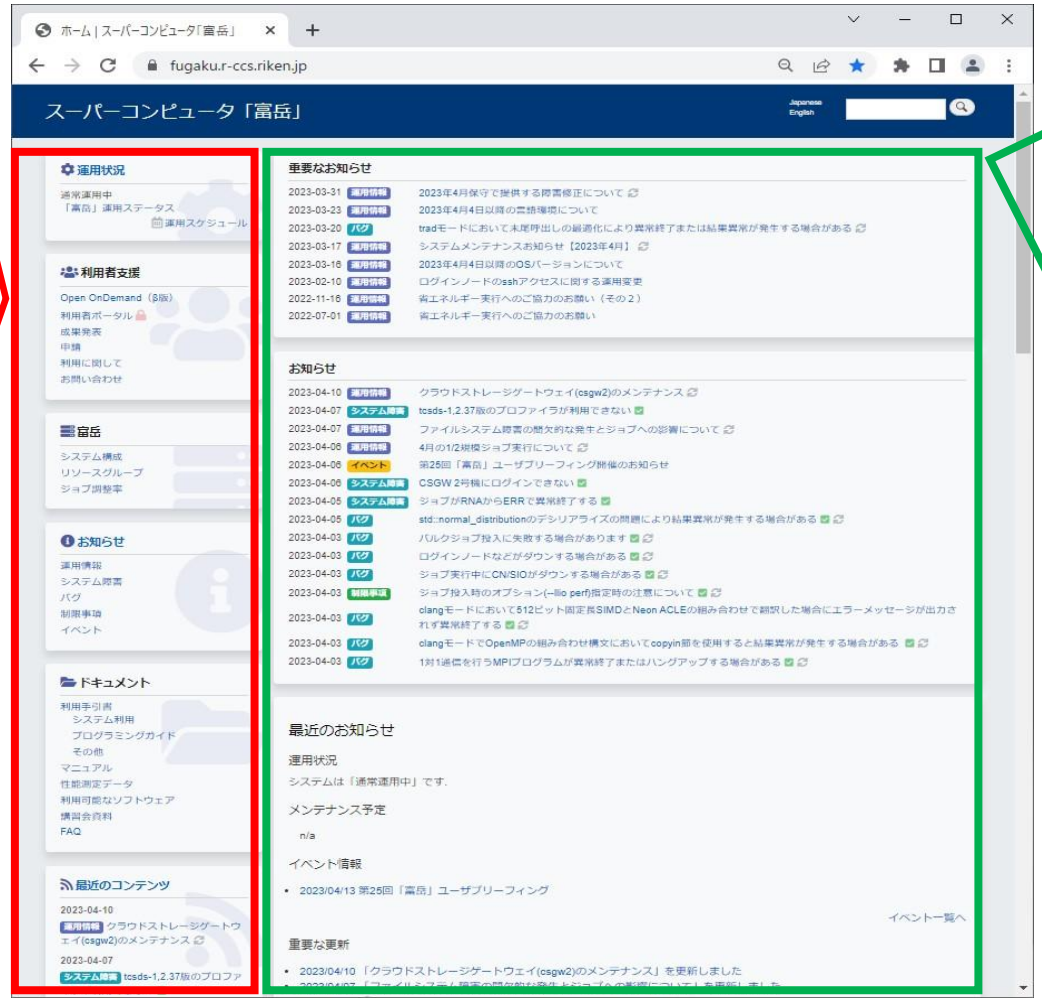
※利用者ポータル
（利用者/プロジェクト情報確認、公開鍵登録、
ジョブ情報確認など）

・富岳
システム構成、リソースグループ、
計算資源利用状況

・お知らせ
各カテゴリごとのお知らせ

・ドキュメント
利用手引書、利用手引書(サテライト富岳)、
マニュアル、性能測定データ、
利用可能なソフトウェア、講習会資料、FAQ

・最近のコンテンツ
新着情報、更新情報 など



トップ画面

・重要なお知らせ
・お知らせ
・最近のお知らせ

最近のお知らせ には、

- 運用状況
- イベント情報
- 重要な更新
- 制限事項
- バグ
- システム障害

を掲載しています。

・View of the Fugaku website

The latest information will be posted on the Fugaku website, so please check there.

Menu on the left

・Operation Status
Fugaku Operation Status, Schedule

・For Users
Open OnDemand, User Portal *, Publication, Application, About use, Contact

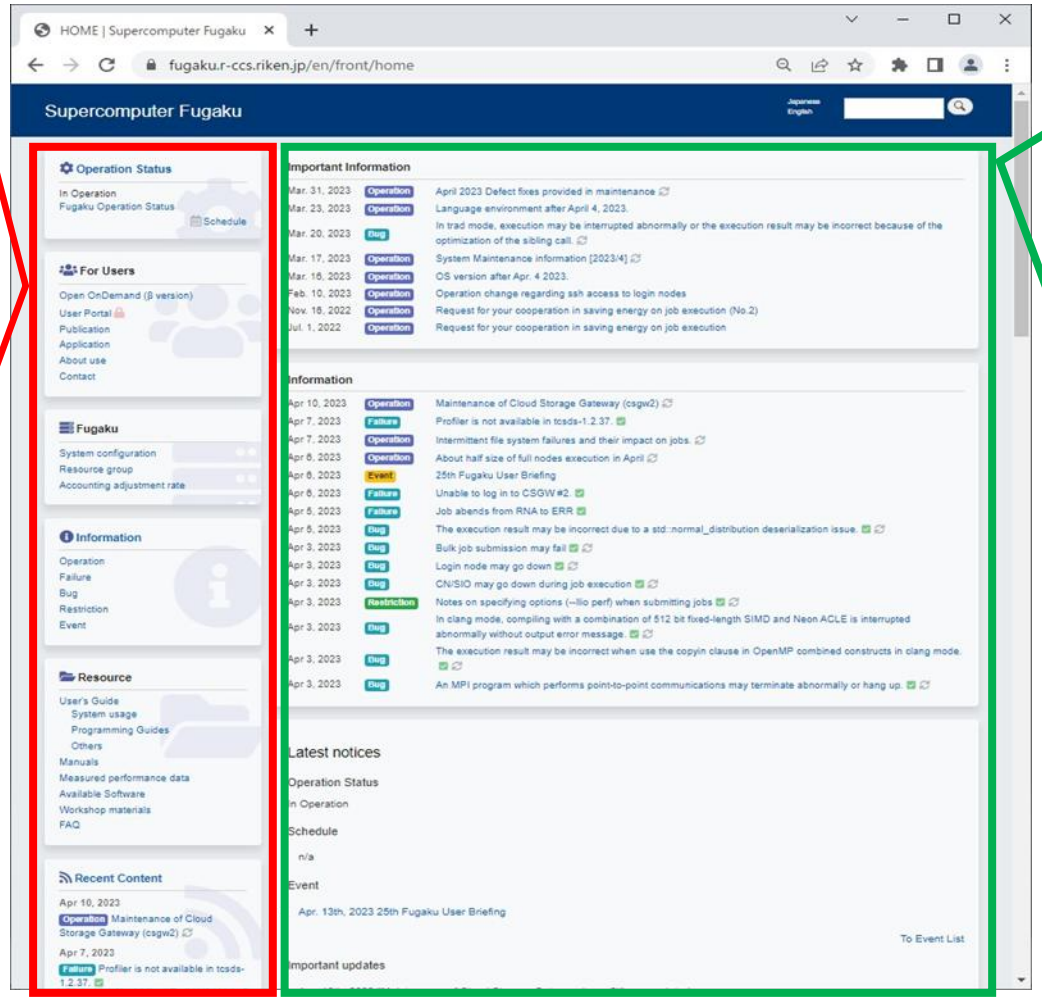
* User Potal
(User / Project information confirmation, Publickey registration, Job Statistics, etc.)

・Fugaku
System configuration, Resource group, The status of node hour usage

・Information
Information for each category

・Resource
User's Guide, User's Guide (Satellite Fuigaku), Manuals, Measured Performance data, Available Software, Workshop materials, FAQ.

・Recent Content
Update information, etc.



Top screen

・Important Information
・Information
・Latest notices

In the Latest notices,

- Operation Status
- Event
- Important updates
- Restriction
- Bug
- System failure

Is posted.

・割当資源量と利用実績の確認 1/2

accountjコマンドによる割当資源、利用実績の確認）

```
$ accountj -g hp250XXX -r 1 -h  ※ -h は ノード時間表示
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:40:45   unit[Node Hour]
*-----[ SUBTHEME ]-----------------------------------------------------------------------------------------*
SUBTHEME              PARENT           LIMIT           USAGE         RUNNING       AVAILABLE      USAGE_RATE
hp250XXX              Y25XXXX      3,399,500             155          59,052       3,340,292          0.005%
*-----[ SUBTHEME_PERIOD ]----------------------------------------------------------------------------------*
                      PERIOD           LIMIT           USAGE         ADVANCE       AVAILABLE     USAGE_TOTAL
hp250XXX                   1       1,699,750             155               0       1,699,594             155
hp250XXX                   2       1,699,750             ---             ---             ---             ---
*-----[ GROUP ]-------------------------------------------------------------------------------------------*
GROUP                 PARENT           LIMIT           USAGE         RUNNING       AVAILABLE      USAGE_RATE
hp250XXX              hp250XXX     unlimited             155          59,052             ---             ---
```

LIMIT：割当資源量

USAGE：利用実績

RUNNING: 投入中ジョブ使用予定量

AVAILABLE: 使用可能残量

USAGE_RATE: 使用率

※ AVAILABLE = LIMIT-(USAGE+RUNNING)

・課題の割当資源量は [SUBTHEME] にある LIMIT 値、利用実績は USAGE 値になります。
・RUNNING値は現在課題で投入・実行されているジョブの予想消費資源量、AVAILABLE 値が課題で使用可能な残り資源量となります。
（残り資源量を超えるジョブ投入はできません）
・随時課題を除く公募採択課題は、半期毎に割当資源量が設定されています。
[SUBTHEME_PERIOD]を確認してください。*** [SUBTHEME_PERIOD] が設定されていない場合は対象外です**
（PERIOD 1：前期、PERIOD 2 ：後期）
－前期中に使い切れなかった資源量を後期に持ち越すことはできません。
－前期中に前期資源量を使い切った場合、後期の資源量を使用することは可能です。
・リソースグループ毎やユーザ毎の利用実績を確認する場合は、-E オプションを指定してください。

accountjコマンドについては、「利用者支援ツール使用手引書 3.1.7. ユーザ課金情報表示（ジョブ）」もご参照ください。

・割当資源量と利用実績の確認 2/2

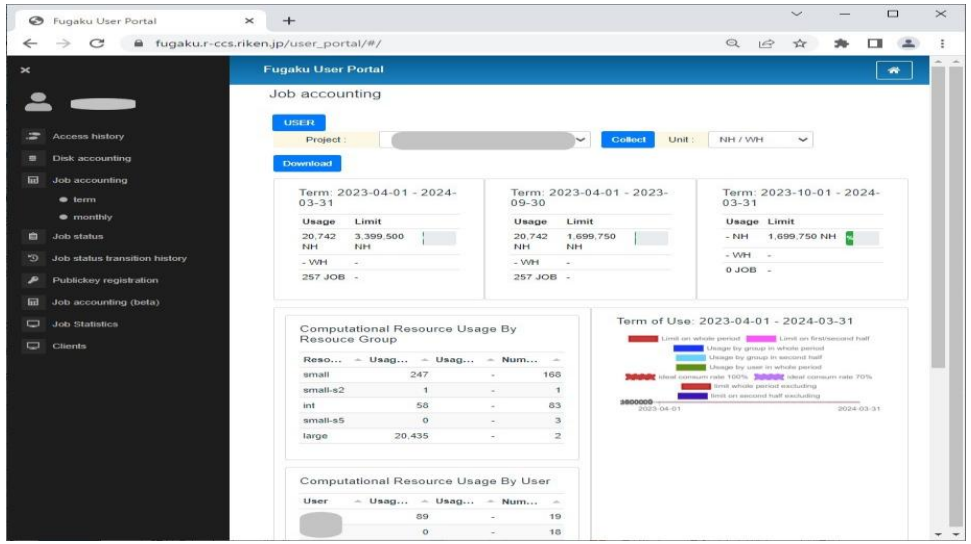
富岳ウェブサイトからの割当資源、利用実績の確認）

利用者支援）利用者ポータル→ Job accounting　term

・割当資源量や利用実績が表示されます。
　半期毎に割当資源量が設定されている場合は、半期毎の利用状況も表示されます。
・リソースグループ毎、利用者毎の利用状況も表示されます。
・表示される内容は CSV形式でダウンロードできます。

月単位の利用実績は Job accounting　monthly で確認してください。
　利用者支援）利用者ポータル→ Job accounting　monthly

ベータ版ですがサマリー表示も提供されています。
　利用者支援）利用者ポータル→ Job accounting (beta)
　・ジョブ情報の集計タイミングにより、1日以内に実行されたジョブは
　　含まれない場合があります。
　・将来的には、本機能は既存の term / monthlyと置き換えられる予定です。



・Confirmation of allocated resources and usage record 1/2

Confirmation of allocated resources and usage record by accountj command：

```
$ accountj -g hp250XXX -r 1 -h  ※ -h indicates node time
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:40:45   unit[Node Hour]
*-----[ SUBTHEME ]-----------------------------------------------------------------------------------------*
SUBTHEME              PARENT           LIMIT           USAGE         RUNNING       AVAILABLE      USAGE_RATE
hp250XXX             Y25XXXX       3,399,500             155          59,052       3,340,292          0.005%
*-----[ SUBTHEME_PERIOD ]----------------------------------------------------------------------------------*
                      PERIOD           LIMIT           USAGE         ADVANCE       AVAILABLE     USAGE_TOTAL
hp250XXX                   1       1,699,750             155               0       1,699,594             155
hp250XXX                   2       1,699,750             ---             ---             ---             ---
*-----[ GROUP ]-------------------------------------------------------------------------------------------*
GROUP                 PARENT           LIMIT           USAGE         RUNNING       AVAILABLE      USAGE_RATE
hp250XXX           hp250XXX       unlimited             155          59,052             ---             ---
```

LIMIT：Allocated resource amount

USAGE：Usage record

RUNNING:Expected job usage during submission

USAGE_RATE:Usable remaining amount

＊ AVAILABLE = LIMIT-(USAGE+RUNNING)

・The amount of resources allocated to the project is the LIMIT value in [SUBTHEME], and the usage record is the USAGE value.
・The RUNNING value is the expected resource consumption of the job currently being submitted and executed in the project, and the AVAILABLE value is the remaining resource amount that can be used in the project.
（It is not possible to submit jobs that exceed the remaining resource amount.）
・For publicly selected projects, excluding occasional projects, the resource allocation is set every six months.
Please check [SUBTHEME_PERIOD]. **＊ Not applicable if [SUBTHEME_PERIOD] is not set.**
(PERIOD 1: First half, PERIOD 2: Second half)
- Resources that are not used up during the first period cannot be carried over to the second period.
- If the resources for the first period are used up during the first period, it is possible to use the resources for the second period ahead of schedule.
・If you want to check the usage history for each resource group or user, please specify the -E option.

For the accountj command, please also refer to "User Support Tools User's Guide 3.1.7. User payment information displaying (Job)".

・Confirmation of allocated resources and usage record 2/2

Confirmation of allocated resources and usage record from the Fugaku websiate:

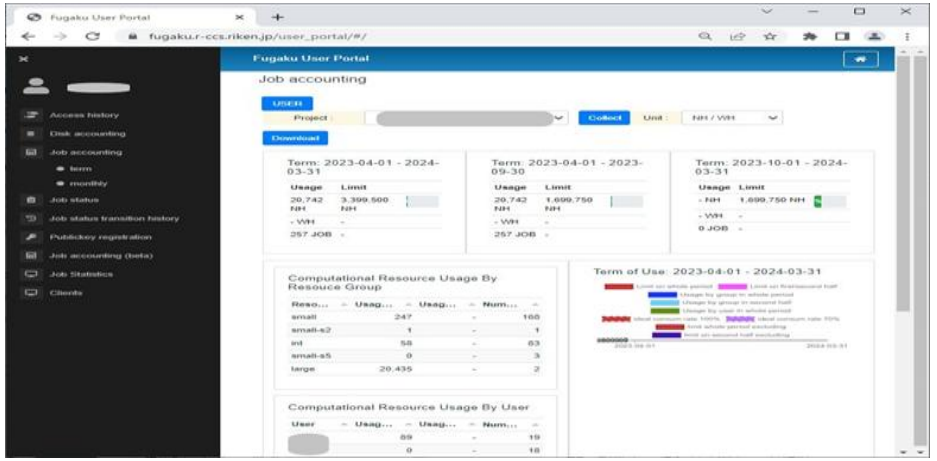
For Users）User Portal → Job accounting　term

- Allocated resource amount and usage results are displayed.

  If resource allocation is set for each half-year, the usage status for each half-year is also displayed.

- Usage status for each resource group and user is also displayed.

- The displayed content can be downloaded in CSV format.



Please check the monthly usage results at Job accounting monthly.

For Users）User Portal → Job accounting　monthly

Although it is a beta version, a summary display is also provided.

For Users）User Portal → Job accounting (beta)

- Due to the timing of aggregating job information, jobs executed within a day may not be included.
- In the future, this function will be replaced with the existing Job accounting term/monthly screen.

・「富岳」関連資料のご紹介 1/2

「富岳」を利用する上で以下の資料が公開されています。ダウンロード資料やPDF資料も公開されていますので、必要に応じて 富岳ウェブサイト からご参照ください。

富岳ウェブサイト → ドキュメント：利用手引書　システム利用

- 富岳 Spack利用ガイド
- 富岳 可視化ガイド
- 富岳 高速転送ガイド
- 富岳 VPN接続設定手順
- 富岳 AIフレームワーク 利用ガイド
- 富岳における Singularity 利用法
- 富岳 Open OnDemandガイド
- 富岳S3ファイルサービス利用ガイド
- VeloC利用ガイド
- 利用者支援ツール 使用手引書
- プリポスト環境 利用手引書
- WebAPI利用手引書
- 量子計算ソフトウェア 利用ガイド
- チューニング・解析ソフト「Tuning and Analysis Utilities（TAU）」利用ガイド
- HPC向けGUIデバッガー・分析スイート「Linaro Forge」利用ガイド

・「富岳」関連資料のご紹介 2/2

富岳ウェブサイト→ドキュメント：利用手引書　プログラミングガイド

- プログラミングガイド（プログラミング共通編）
- プログラミングガイド（Fortran編）
- プログラミングガイド（チューニング編）
- プログラミングガイド（プロセッサ編）
- プログラミングガイド（IO編）
- アプリケーションのタイプ別CPU性能チューニング

富岳ウェブサイト→ドキュメント：利用手引書　A64FXチューニング事例

- axhelmカーネル
- アプリ別 tips集
- ISVアプリ（汎用熱流体解析シミュレーション）

富岳ウェブサイト→ドキュメント：利用手引書　その他

- タグ説明
- A64FX資料（github repository）
- 富岳サポートサイト利用ガイド

富岳ウェブサイトで（参照には富岳のアカウントが必要）で公開していた「富岳」関連ドキュメントをR-CCSサイトでも公開を開始しました。
アカウント取得前の調査や事前準備にご活用ください。

理化学研究所 計算科学研究センター（R-CCSサイト）　**https://www.r-ccs.riken.jp/**
「富岳」について：　利用者向けマニュアル　**https://www.r-ccs.riken.jp/fugaku/user-manuals/**

・Introduction of document related to Fugaku 1/2

The following documents are available to the public for the use of Fugaku. Downloadable documents and PDF documents are also available, please refer to them from the Fugaku website.

Fugaku website → Resource：Users Guide　System usage

- Fugaku Spack User Guide
- Fugaku Visualization Users' Guide
- Fugaku High Speed Transfer Users Guide
- The Use of Fugaku VPN Service
- AI framework on the Fugaku Users Guide
- How to use Singularity in FUGAKU
- Fugaku Open OnDemand Guide
- Fugaku S3 File Access Service User Guide
- VeloC User Guide
- User support tools User’s Guide
- Pre/Post Environment Users Guide
- WebAPI User Guide
- Quantum Computing Software Users Guide
- Performance analysis tool TAU (Tuning and Analysis Utilities) Users Guide
- HPC Debugging and Profiling Suite "Linaro Forge" Users Guide

・Introduction of document related to Fugaku 2/2

Fugaku website → Resource：Users Guide　Programming Guides

- Programming Guide (Programming common part)
- Programming Guide (Fortran)
- Programming Guide (Tuning)
- Programming Guide (Processors)
- Programming Guide (IO)
- CPU performance tuning based on the type of application

Fugaku website → Resource：Users Guide　Case study on A64FX Tuning

- Axhelm kernel
- Tips on various applications
- ISV Application (general purpose thermal-fluid simulation)

Fugaku website → Resource：Users Guide　Others

- Tag types
- A64FX documents (github repository)
- FugakuSupportSite-guide

The “Fugaku” related documents, which were previously available on the Fugaku website (requiring a Fugaku account for access), are now also accessible on the R-CCS website. These resources can be used for research and preparation before registering for an account.

RIKEN Center for Computational Science (R-CCS website)　**https://www.r-ccs.riken.jp/en/**
Fugaku ： User Manuals　**https://www.r-ccs.riken.jp/en/fugaku/user-manuals/**

・ホーム領域の容量制限について 1/3

2022年4月よりホーム領域の制限値を20GiB、200,000 i-nodeに設定しました。
使用量が超過している場合は以下の対処をお願いします。

[ディスク使用状況の確認方法]
　$ accountd　# ディスク使用量　／　$ accountd –i　# i-node数

[ホーム領域、データ領域アクセスパスの確認方法]
　$ accountd –E

[対処方法]
・ホーム領域にある課題関連データはデータ領域に移動
・ホーム領域には公開鍵等必須なものだけを残し、他のファイルはデータ領域に移動もしくは削除

基本運用方針は以下のようになります。
・ホーム領域の拡大は不可
・ホーム領域には公開鍵等必要最低限なファイルのみ保存
・ジョブ実行等に必要な課題データについては課題データ領域に保存

・ホーム領域の容量制限について 2/3

1) ホーム領域で発生するi-node超過(Disk quota exceeded)が出力される場合の回避方法

データ領域に十分な i-nodeの空きがあるにも関わらず、i-node 超過が発生する場合があります。
これは利用されているアプリケーションやコマンドの一時ファイルの作成先がホーム領域に設定されており、
ホーム領域のi-node超過が発生している可能性があります。

一時ファイルの作成先をホーム領域以外に設定することでi-node超過を回避することができます。
利用されているアプリケーションやコマンドの一時ファイル保存先を確認してください。
次のように環境変数で設定されている場合、再設定が必要です。

環境変数の例）
- $TMPDIR
- $XDG_CACHE_HOME:　pip，python-setuptools など

設定例）
・$TMPDIR をデータ領域に設定します。制限に余裕のあるデータ領域を選択することを推奨します。

```
$ mkdir -p /vol0n0m/data/your_group/your_id/tmp
$ export TMPDIR=/vol0n0m/data/your_group/your_id/tmp
```

詳細については、富岳ウェブサイトの運用情報を参照してください。

[運用情報] ホーム領域で発生する i-node超過 (Disk quota exceeded) が出力される場合の回避方法

・ホーム領域の容量制限について 3/3

2) ホーム領域の inode上限値の運用変更について （2022年9月20日 適用済み）

OSSのインストール等でホーム領域にファイルを一時的に大量に作成する必要がある等の要望に応えるため、ホーム領域の inode上限値の運用を以下の通り変更しました。

[変更前]ハードリミット:200K

[変更後]ソフトリミット:200K、ハードリミット:750K、猶予期間:1週間

ソフトリミットを超過しても1週間は利用可能です。利用可能な上限値はハードリミットになります。

ソフトリミットを超過した場合は速やかにファイルの削除をお願いします。

使用状況は以下で確認可能です。

・ログインノード利用時のターミナル表示（超過時は警告表示有り）

・"accountd -i" コマンド

不要なファイルの整理/削減に努めるよう、ご協力をお願いします。

詳細については、富岳ウェブサイトの運用情報を参照してください。

[運用情報] ホーム領域の inode上限値の運用変更について

・Quota limit of the home area 1/3

From April 2022, we set the limit value of the home area to 20GiB and 200,000 i-node.
Please check the usage of your home area as following.
If your quota is over the limit, please move or delete files.

[How to check the disk usage status]

$ accountd # Confirm disk usage ／ $ accountd -i # Check the number of i-nodes

[How to check the access path for the home area and data area]

$ accountd –E

[What to do]
・Move group-related files from home area to the data area.
・Leave only the necessary files in the home area, such as public keys and etc, and move or delete other files.

The basic operation policy is as follows.

・Expansion of home area is not allowed
・Store only the minimum necessary files (like public keys) in home area.
・Store files for projects in data area

・Quota limit of the home area 2/3

1) How to avoid output of inode exceeding (Disk quota exceeded) occurring in the home area

The inode might be exceeded even though there is enough space in the data area.
In this case, the temporary file creation destination for the used application or command is set in the home area, and the i-node in the home area might be exceeded.

You can avoid inode overage by setting the temporary file to a location other than the home area.
Check the temporary file storage location for the application or command being used.

If any of the following are set in the environment variable, you must reset them:

Example Environment Variables)

- $TMPDIR
- $XDG_CACHE_HOME: pip, python-setuptools, etc...

Configuration Examples)

・Set $TMPDIR to the data area. We recommend that you choose a data area that has more room for limits.

```
$ mkdir -p /vol0n0m/data/your_group/your_id/tmp
$ export TMPDIR=/vol0n0m/data/your_group/your_id/tmp
```

For details, please refer to the operational information on the Fugaku website.

[Operation] How to avoid output of inode exceeding (Disk quota exceeded) occurring in the home area

・Quota limit of the home area 3/3

2) Changing the inode upper limit of the home area (Applied September 20, 2022)

In order to respond to requests for temporary creation of a large number of files in the home area for OSS installation, etc., the inode upper limit of the home area has been changed as follows.

[Before] hard limit: 200 K

[After] soft limit: 200 K, hard limit: 750 K, grace period: 1 week

You can use it for a week even if you exceed the soft limit. The upper limit available is a hard limit.
If the soft limit is exceeded, please delete the file immediately.

You can check the usage status below.

- Terminal display when using the login node (warning is displayed when exceeding)
- "accountd -i" command

Please make an effort to delete unnecessary files on your area.

For details, please refer to the operational information on the Fugaku website.

[Operation] Changing the inode upper limit of the home area

・ログインノード、プリポスト環境を利用する際のお願い 1/2

富岳ウェブサイトに掲載されている「富岳ログインノードの利用時の注意点について」からの抜粋

ポスト処理やプリポスト処理、ビルド作業などにより「富岳」ログインノードの資源を専有してしまい、
他のご利用者様の利用に影響が発生する事象が増えております。
1台のログインノードあたり、**スレッド数 8、メモリ容量 12GB** を超える資源利用を行う場合は、
複数のログインノードでの分散実行やプリポスト環境、「富岳」本体の利用をご検討ください。

また プリポスト環境も混み合うことが多く、ご迷惑をおかけしています。
資源を効率よくご利用いただくため、小規模な利用の場合は **-n オプションおよび --mem オプション**で
必要な資源量を指定するようにご協力をお願いします。指定しない場合、1ノードを専有することになります。

逐次ジョブの指定例）

```
-------------------------------------------------
#!/bin/sh
#SBATCH -p mem1          # キューの指定
                         # - mem1: 大容量メモリノード
#SBATCH -n 1             # 利用するCPU数の指定
#SBATCH --mem 27000      # 利用するメモリ量を指定
-------------------------------------------------
```

インタラクティブジョブ投入コマンド例）

```
(login)$ srun -p mem1 –n 1 –mem 27000  --time=00:05:00 --pty bash -i
```

詳細は 「プリポスト環境利用手引書」 をご参照ください。

・ログインノード、プリポスト環境を利用する際のお願い 2/2

富岳ウェブサイトに掲載されている「富岳ログインノードの利用時の注意点について」からの抜粋

ログインノードの安定化を目的として、2024/5/30 にログインノード(login1-6)は、全利用者の合計使用メモリ量を148GiBに制限しました。

これに伴い、2024/6/24 より、制限を超過した場合、システムにて使用メモリ量の多いプロセスを強制終了し、強制終了したプロセスを利用者様に通知します。

利用者様におかれましては、以下の対応をお願い致します。

・ログインノードにて、以下の目安を超過するメモリを使用するプロセスや大量プロセスの生成はお控えください。

・使用メモリ量の大きいプロセスを生成する必要がある場合はプリポスト環境や富岳本体をご利用ください。

ログインノード 1台で以下の資源量を超過しないようご注意願います。

1 利用者様の最大資源量の目安

資源	目安
最大スレッド数	8スレッド
最大メモリ容量	12 GB

ログインノードの安定運用に、ご理解とご協力お願い致します。

関連情報：

・[運用情報] 富岳ログインノードの利用時の注意点について

・[運用情報] ログインノードに対して使用メモリ量の制限を設定します

・Notes on using the Login Node and Prepost environment 1/2

Excerpted from "Notes on using the Fugaku Login Node" posted on the Fugaku website.

Increasingly, insufficient resources for Fugaku Login Nodes. The cause is that some users allocate excessive resources when post and pre-post processing,build processes, etc.

When using resources that exceed 8 threads and 12GB of memory capacity per login node, consider distributed execution on multiple login nodes, a pre-post environment, and the use of Fugaku compute nodes.

Also, the pre-post environment is often crowded, and we apologize for the inconvenience.
In order to use resources efficiently, please specify the amount of resources you need with the -n and --mem options for small-scale use. If you do not specify, you will be using one node exclusively.

How to limit batch job)

```
-------------------------------------------------
#! /bin/sh
#SBATCH -p mem1          # Specify the queue.
                         # - mem1: large memory node
#SBATCH -n 1             # Specify the number of CPUs to use
#SBATCH --mem 27000      # Specify the amount of memory to use
-------------------------------------------------
```

Example of interactive job submission command)

```
(login)$ srun -p mem1 –n 1 –mem 2700  --time=00:05:00 --pty bash -i
```

For details, please refer to the "Pre/Post Environment Users Guide".

・Notes on using the Login Node and Prepost environment 2/2

Excerpted from "About Memory usage of login nodes" posted on the Fugaku website.

To stabilize login nodes, as of May 30, 2024, login nodes (login1-6) have limited the total memory usage of all users to 148GiB.

Accordingly, from June 24, 2024, if the limit is exceeded, the system will forcibly terminate processes that use a large amount of memory and notify users of the forcibly terminated processes.

Users are requested to take the following actions.

- On the login node, do not create a process that uses more memory than the following guideline or a large number of processes.

- If you need to create a process that uses a large amount of memory, use a Pre/Post environment or Fugaku main unit.

Make sure that one login node does not exceed the following resources:

Guideline of the maximum amount of resources for users

Resource	Guideline
Maximum number of threads	8 threads
Maximum memory	12 GB

We appreciate your understanding and cooperation for stable operation of the login node.

Other Information:

- [Operation] Notes on using the Fugaku Login Node
- [Operation] Sets the memory usage limit for the login node

・ログインノードのsshアクセスに関する運用変更

2023年4月以降、SHA-1ハッシュアルゴリズムを使用したRSA署名を廃止しました。
この変更により、RSA/SHA1暗号方式を利用したsshのログインができません。

RSA/SHA1暗号方式を使用していた場合は、Ed25519やECDSA等に変更するなどの対応をお願いします。

RSA/SHA1無効時の影響：

・RSA/SHA1を使用している場合、ログインノードに接続できません。

回避方法：

・Ed25519やECDSA等他の暗号方式を使用してください

・RSA鍵を使う場合は、クライアントの最新版を使用しSHA1以外を使用してください

各クライアントソフトの状況は、運用情報をご参照ください。

[運用情報] ログインノードのsshアクセスに関する運用変更

・Operation change regarding ssh access to login nodes

Starting April 2023, we have deprecated RSA signatures using the SHA-1 hashing algorithm.
Due to this change, ssh login using RSA/SHA1 encryption method is not possible.

If you used RSA/SHA1 encryption method, please change it to Ed25519, ECDSA, etc.

Effect of disabling RSA/SHA1：

・If you use RSA/SHA1, you can NOT connect to login nodes.

Workaround：

・Use keys with Ed25519, ECDSA or etc (other than RSA)

・If you want to use keys with RSA, you must update ssh clients and use keys other than keys with SHA1

Please refer to the operation information for the status of each client software.

[Operation] Operation change regarding ssh access to login nodes

・ノード割り当て (1/2)

富岳ウェブサイトに掲載されている「計算資源の利用の定義」からの抜粋

● 384ノード以下のジョブは、指定したノード割り当て方式で割り当てられるノード数が変わります。

torus : 12ノード単位（2*3*2）（Tofu単位）でノードが割り当てられます。

mesh : 指定されたmeshを形成するのに必要なノード数が割り当てられます。

noncont（デフォルト指定）：指定されたノード数が割り当てられます。この場合、隣接したノードが割り当てられない場合があるので、ノード間通信が他のジョブの影響を受ける場合があります。

small で torus/meshを指定して実行した場合でも、他のジョブの通信の影響をうける場合があります。
ベンチマーク測定等厳密な性能測定を行いたい場合は、リソースグループ small-torus をご利用ください。
（リソースグループ small-torus に割り当てられたノード数は多くありません）

● 385ノード以上（large）のジョブは48ノード単位（2*3*8）（Shelf単位）でノードが割り当てられます。

Shelf単位でノードが割り当てられるため、ジョブは第1階層を占有することができます。

・ノード割り当て (2/2)

・Tofu単位（2*3*2）やShelf単位（2*3*8）では、ジョブ投入時に指定したノード数よりも多いノードがジョブに割り当てられる場合があります。構成される直方体でノードを指定すると、この無駄を少なくすることができます.

・ノードの空き状況によっては、2次元や3次元で指定した形状を回転させて割り当てることがあるため、ジョブを投入するごとに割り当てられるノード数が変わることがあります。 3次元形状の場合は“ :strict” オプションを指定すると回転を抑止できますが、ジョブの実行開始時刻が遅くなる場合があります。

・指定形状については、各リソースグループに設定されている最大形状の範囲内で形状指定ができます。2次元形状や3次元形状を指定する場合は、リソースグループの最大サイズを確認してください。ただし、リソースグループ small (384ノードまで）や large(55,296ノードまで）は指定できる最大ノード数が設定されていますので注意してください。

確認方法は「ジョブ運用ソフトウェア エンドユーザ向けガイド」の「2.2.1 リソースユニット、リソースグループの確認」をご参照ください。

ジョブ運用ソフトウェア エンドユーザ向けガイド）

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/ja/manuals/jos/j2ul-2534-01z0.pdf

・Node Allocation (1/2)

Excerpted from "Definition of used computational resource" posted on the Fugaku website.

● In case of jobs with less than 385 nodes, # of assigned nodes varies by specified node allocation mode.

torus : node allocation unit is 12 nodes (2*3*2)

mesh : # of nodes needed to make specified mesh pattern is assigned to the job

noncont (default) : Specified # of nodes is assigned to the job. Adjacent nodes may not always be allocated to the jobs. Thus, inter-node communication may be disturbed by other jobs.

Job with torus/mesh mode will be affected by other jobs. If you want to measure the performance of the job like a benchmark, please use resource group “small-torus.“
You can run jobs without other job’s effect. (“small-torus” has small number of compute nodes.)

● In case of jobs with more than 384 nodes, node allocation unit is 48 nodes (2*3*8).

The job can occupy the 1st layer storage that assigned to it.

・Node Allocation (2/2)

・In the case of Tofu unit (2*3*2) or Shelf unit (2*3*8), more nodes than the number of nodes specified at the time of job submission may be allocated to the job. This waste can be reduced by specifying the nodes in the configured rectangles.

・# of assigned nodes varies when you submit job because the scheduler allocates nodes to job with rotation depending on scheduling status. In the case of 3D shape, you can suppress the rotation by specifying the “:strict” option, but the job execution start time may be delayed.

・You can specify a shape within the range of the maximum shape set for each resource group. When specifying a 2D or 3D shape, please check the maximum size of the resource group. Note, however, that there is a maximum number of nodes that can be specified for resource groups small (up to 384 nodes) and large (up to 55,296 nodes).

For details on how to check, refer to “2.2.1 Checking resource units and resource groups” in the “Job Operation Software End-user‘s Guide”.

Job Operation Software End-user's Guide)

https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/en/manuals/jos/j2ul-2534-01enz0.pdf

・共通ファイル配付機能(llio_transfer)の利用について 1/2

富岳ウェブサイトに掲載されている重要な更新からの抜粋

2021/09/09、「計算ノードのファイルシステム構成変更について」を更新しました

・a.out のような各プロセスからアクセスするファイルはノード数によらず通常アクセスでは
時間がかかる場合があるので、原則 llio_transfer (共通ファイル配付機能) を使用するようにしてください。

・各プロセスからアクセスするファイルに対して 次の条件を両方満たさないアクセスを行った場合、
I/Oがスローダウンしジョブが経過時間超過、またはSIOがダウンします。

１．同一ファイルを利用するプロセスが存在するノード数が 7,000 以下

２．同一ファイルを利用するプロセスの総数が 28,000 以下

（計算ノードあたりのプロセス数の上限はなし）

その他のLLIOの留意事項も含めて「利用手引書 8.6. 留意事項」をご確認ください。

留意事項の制限に該当し、LLIOを利用できない場合は、2ndfs の利用も検討してください 。

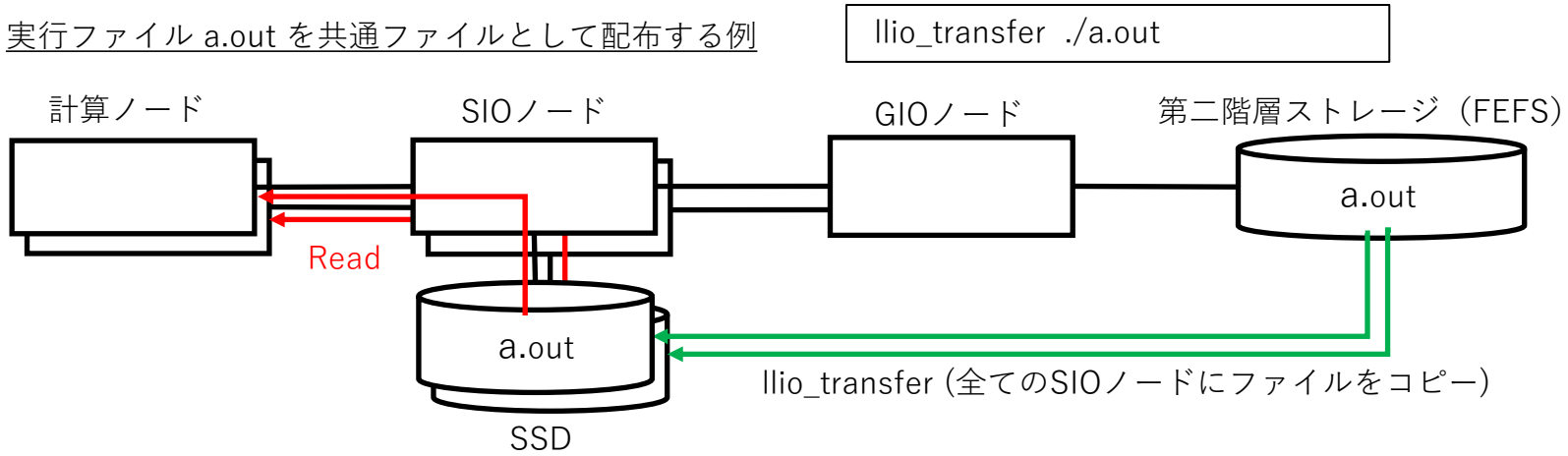
・共通ファイル配付機能(llio_transfer)の利用について 2/2

共通ファイル配付機能については、利用手引書の以下をご参照ください。

8.3.5. 共通ファイル配布機能 (llio_transfer)

第2階層ストレージ上にある実行ファイルや設定ファイルなど、すべての計算ノードから読み込まれるファイル（共通ファイル）には、アクセスが集中します。 共通ファイル配布機能は、第1階層ストレージ上の第2階層ストレージのキャッシュ領域に共通ファイルを配布することで、アクセスを分散させるための機能です。
llio_transferコマンドで共通ファイルを配布します。 共通ファイルとして扱えるのは読み取り専用のファイルだけです。

注意欄にある共通ファイルに関する留意事項の記載もご参照ください。



・ジョブに割り当てられた全てのSIOノードに共通して読み込むファイル a.out のキャッシュを作成します。
・各計算ノード(並列プロセス)は、最寄りのSIOノードのキャッシュにアクセスするため高速に読み込むことができます。
・ディレクトリ毎まとめて配布する dir_transfer が用意されています。利用手引書を参照してください。

「8.3.5.3. llio_transferを用いたディレクトリ単位の転送ツール（dir_transfer）」

・Using the Common File Distribution Function (llio_transfer) 1/2

Excerpts from the Important updates posted on the Fugaku website.

Sep. 9th, 2021 "Changing the file system configuration of compute nodes." was updated.

・Files accessed from each process such as a.out can take a long time to access normally regardless of the number of nodes, so please use llio_transfer in principle.

・If a file accessed from each process is accessed without both of the following conditions being met, I/O slows down and the job elapsed time is exceeded or SIO from going down.

1. 7,000 or fewer nodes with processes that use the same file
2. 28,000 or fewer processes using the same file

(No limit on the number of processes per compute node)

Please see [Users Guide 8.6. Important Notices] for details including other notes about LLIO.

If you cannot use LLIO due to the restrictions of notes, please consider using 2ndfs.

・Using the Common File Distribution Function (llio_transfer) 2/2

For more information about the common file distribution function, please refer to the following in the User's Guide.

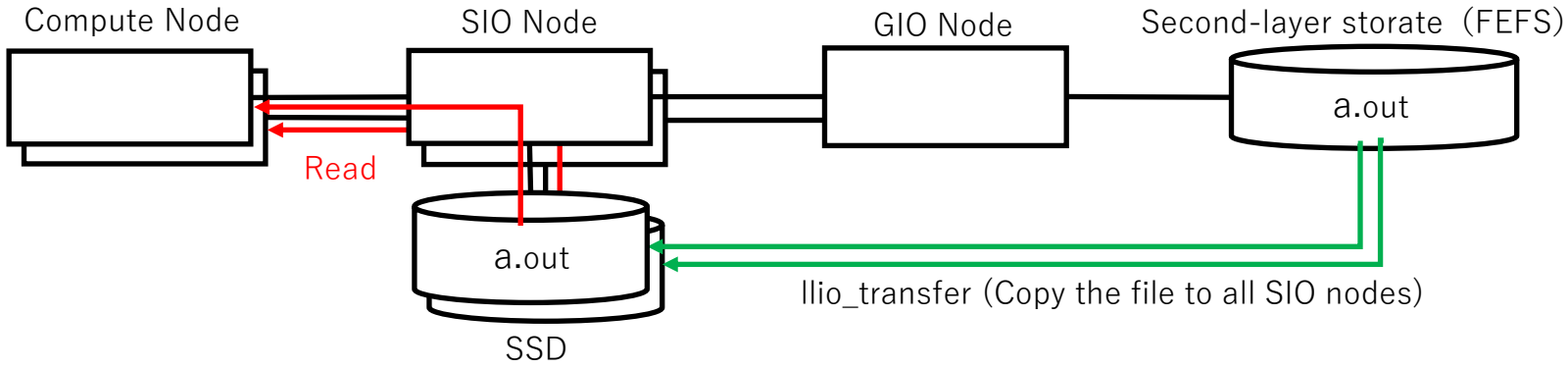
8.3.5. Common file distribution function (llio_transfer)

Access is concentrated on files (common files) read from all compute nodes, such as executable files and configuration files on the the second-layer storage. The common file distribution function is a function for distributing access by distributing common files to the cache area of the second-layer storage on the first-layer storage. llio_transfer Distribute the common file with the command. Only read-only files can be treated as common files.

Please also refer to the notes regarding common files in the Attention column.

Example of distributing the executable a.out as a common file a.out

```
llio_transfer  ./a.out
```



・Create a cache of the file a.out to be read in common by all SIO nodes assigned to the job.
・Each computation node (parallel process) accesses the cache of the nearest SIO node, so it can read the file at high speed.
・The dir_transfer tool is provided to distribute the files in a single directory. Please refer to the User's Guide.

8.3.5.3. Tool (dir_transfer) to transfer directories using llio_transfer command

・ファイルシステム全体に負荷を与える操作

以下の操作は、ファイルシステムのスローダウンや計算ノードのダウンにつながる可能性があるため、お控えください。

- 複数の計算ノードから同じディレクトリに対する操作

  ファイルやディレクトリの作成　／　ファイルやディレクトリの削除

  例）1,000 本以上の小規模ジョブを同一ディレクトリ上で実行し，ジョブ内でファイルやディレクトリの作成・削除を行う

複数の計算ノードが同時に同じディレクトリにアクセスしないよう、以下の対応をしていただくことでジョブが実行しやすくなります。

ジョブ毎に出力ディレクトリを分ける　／　予めログインノードでディレクトリを作成する

上記のスローダウンを検出した場合、システム側でジョブのIOを強制的に中断することがあります。

- 強制中断されたジョブは、job_events コマンドを実行した際に Filesystem I/O error と表示されます
- 詳細は、富岳ウェブサイト FAQ の「job_events コマンドについて」をご確認ください

その他、ファイルシステムに負荷を与える操作「利用手引書 3.4.5ディスク」も改めてご確認ください。

・Operations that places a heavy load on the entire file system

Please refrain from the following operations, as they may place a heavy load on the entire file system and compute nodes my be from going down.

- Operations on the same directory from multiple compute nodes.

  Makes files and directories　/　Deletes files and directories

  e.g. Run more than 1,000 small jobs on the same directory, and makes and deletes files or directories in the jobs.

Do not allow multiple compute nodes to access the same directory at the same time.

For example, consider changing to the following process:

- Separate directory for each job.
- Make directories on login nodes in advance

The system may abort the IO of the job forcibly when the above slowdown is detected.

- You can use the job_events command to check aborting. The command displays as "Filesystem I/O error".
- For more information, please refer to FAQ “About the job_events Command”.

Please also check User's Guide 3.4.5 Disk.

- Other operations that places a heavy load the entire file system are noted.

・高並列ジョブ(1000並列以上)の注意点

高並列ジョブを実行する際にファイルのアクセス方法によって、I/Oに時間を要したり、ファイルシステムに高負荷を与える場合があります。
高並列ジョブでファイルI/Oを行う際の注意点を利用手引書で公開しています。

・利用手引書 - 利用およびジョブ実行編

8.6.1 高並列ジョブ(1000並列以上)の注意点

- 8.6.1.1. ファイルの READ について
- 8.6.1.2. ファイルの WRITE について
- 8.6.1.3. 第2階層ストレージへの直接アクセス

内容を確認し安全なファイルアクセスを行うようにしてください。

・Notes on High Parallel Jobs (1000 or more parallel)

Depending on how the file is accessed when running a highly parallel job, I/O can take a long time or place a heavy load on the file system.

Notes on performing file I/O in high parallel jobs are available in the User's Guide.

・Users Guide - Use and job execution

8.6.1. Notes on High Parallel Jobs (1000 or more parallel)

- 8.6.1.1. About “Read Files”
- 8.6.1.2. About “Write Files”
- 8.6.1.3. Direct access to second-layer storage

Check the contents of the user manual to ensure secure file access.

・ジョブ投入時のvolume指定について

ファイルシステム障害発生時のジョブへの影響軽減を目的として、ジョブ投入時に利用する volumeを指定するように仕様が変更されました。この変更により、未指定の volume （ホームディレクトリのあるvolume，/2ndfsを除く）へのアクセスはできません。

ジョブ開始時にホームディレクトリのvolumeと投入時に環境変数 PJM_LLIO_GFSCACHE に指定した volumeのみをマウントします。マウントしていないvolumeは参照できません。以下のような場合は、ジョブ投入時に環境変数 PJM_LLIO_GFSCACHE に 使用するボリュームを指定してください。会話型ジョブでも設定が必要です。

a. Spackを使用する場合

/vol0004を指定してください。

b. ホームディレクトリとは異なるvolumeにあるディレクトリを使用する場合

使用するディレクトリが存在するvolumeを指定してください。

c. Spackを使用し，かつ、ホームディレクトリ以外のvolumeを使用する場合

/vol0004 と 使用するvolumeを「:」で区切って指定してください。

例：Spackを使用し，かつ，/vol0005を使用する場合

PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004:/vol0005

[利用volumeの指定方法]

1. pjsubのオプションで指定する場合
   $ pjsub -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004

2. ジョブスクリプト内で指定する場合
   #PJM -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004

利用手引書「8.9. 利用ファイルシステム(volume)の選択」も合わせてご参照ください。

・Specifying volume when submitting jobs

The specification was changed to specify the cache area of 2nd layer storage (hereinafter called volume) to be used when submitting a job to reduce the impact on the job if a file system failure occurs. This change prevents access to an unspecified volume (excluding home directory and /2ndfs).

Unmounted volumes cannot be referenced. Specify a volume in an environment variable PJM_LLIO_GFSCACHE.
You need to specify it even when you run interactive jobs.

a. Using Spack

Specify /vol0004.

b. Using a directory on a volume other than your home directory

Specify the volume in which the directory to be used exists. (*1)

c. If you are using Spack and a volume other than your home directory

Specify /vol0004 and the volumes to use, separated by ":".

Example:With Spack and /vol0005

PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004:/vol0005

[How to specify the volume to use]

1. When specified with pjsub options
   $ pjsub -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004

2. When specifying in a job script
   #PJM -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004

Please also refer to "8.9. Selecting a usage file system (volume)" in the User's Guide.

・シングルアカウントに切り替えた利用者（対象利用者のみ）

シングルアカウントが発行されるとシングルアカウントのクライアント証明書がメールで、パスフレーズが葉書きで送付されます。海外在住のユーザーにはパスフレーズをオンラインストレージでお知らせします。
＊ 2022年7月から、国内ユーザーもメール（オンラインストレージ）で通知されます。

シングルアカウントに切り替えると、従来アカウントのジョブ実行は禁止されます。
また、シングルアカウントと従来アカウントを利用できる切り替え猶予期間は 1カ月となります。
切り替え後 1カ月経過すると、従来アカウントの利用は停止されます。

・従来アカウントのホーム領域は、従来アカウントの利用が停止されると参照できなくなります。
　必要なデータは、課題データ領域に移動してください。
・課題データ領域もグループの write権限が付いていない場合は、シングルアカウントから更新または削除を行うことができません。
　グループの write権限の付与をお願いします。
　　操作例）
　　$ chmod -R g+rwx <課題データ領域の格納ディレクトリ>

P.12 にある「現行環境の領域切替」を参照して、早めのご対応をお願いします。
　シングルアカウント対応）
　https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/ja/guidances/SingleAccounting_20220210.pdf

・Users who switched to a single account (Target users only)

When a single account is issued, the client certificate for the single account will be sent by email and the passphrase will be sent by postcard.
For users living overseas, we will inform you of the passphrase in the online storage.
* From July 2022, domestic users will also be notified by email (online storage).

If you switch to a single account, job execution of the conventional account is prohibited.
In addition, the grace period for switching between a single account and a conventional account is one month. One month after switching, the use of the conventional account will be stopped.

- The home area of the conventional account cannot be referenced when the use of the conventional account is stopped. Move the required data to the issue data area.
- If the project data area does not have write permission for the group, you cannot update or delete from a single account. Please grant write permission for the group.

Operation example)

$ chmod -R g+rwx <Data area storage directory>

Please refer to "Changing of current environment" on page 35 and take prompt action.

Single-accounting)
https://www.fugaku.r-ccs.riken.jp/doc_root/ja/guidances/SingleAccounting_20220210.pdf

・新規課題の利用者（シングルアカウント）1/2

2022年度から「富岳」を新規に利用される課題の利用者には、シングルアカウントが発行されています。
（ローカルアカウントが u1* で始まるアカウントはシングルアカウントになります）

シングルアカウントのプライマリーグループは "fugaku" になります。課題グループはセカンダリーグループに設定されており、userinfoコマンドでアカウントが属しているグループIDを確認することができます。

userinfoコマンド使用例

```
login$  userinfo | grep groupList
groupList=hp250XXX,fugaku
```

シングルアカウントが発行された利用者で新たに別課題に参加された場合は、
セカンダリグループに課題のグループIDが追加されます。
シングルアカウントは通知されませんので、上記コマンドで確認してください。

グループリストに含まれている 'fugaku' は、全てのシングルアカウントが属するグループIDです。
'fugaku'はジョブ実行時に指定することはできません。

シングルアカウントやグループについては、利用手引書「3.3.4. 更新処理」や「3.4.8. グループ」もご参照ください。

・新規課題の利用者（シングルアカウント）2/2

シングルアカウントでジョブを実行される場合は、以下の点に注意してください。

・ジョブ実行時には実行グループ指定が必要になります。

・ホームディレクトリと課題のデータ領域が異なる volume の場合は、volume指定が必要になります。

利用手引書「8.9. 利用ファイルシステム(volume)の選択」もご参照ください。

例）ジョブスクリプトでジョブ実行グループと課題のデータ volumeを指定

```
login$ cat /vol0302/data/hp250XXX/u1XXXX/job_1/job.sh
#!/bin/bash
#PJM -L “node=1”                                  # ノード数
#PJM -L “rscgrp=small”                            # リソースグループ指定
#PJM -L “elapse=60:00“                            # ジョブ経過時間制限値
#PJM -g hp250XXX                                  # グループ指定
#PJM -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0003                # ジョブで使用するデータ領域の volume
#PJM -s                                           # 統計情報ファイル出力指示

# execute job
./a.out                                           # プログラム実行
```

・ホーム領域はプライマリーグループ領域のため、カレントディレクトリをデータ領域に移動してジョブを実行してください。
データ領域のアクセスパスは「 $ accountd –E 」 コマンドで確認してください。

例）課題のデータ領域に移動してジョブ実行

```
login$ cd /vol0302/data/hp250XXX/u1XXXX/job_1
login$ pjsub ./job.sh
```

・New project user (single account) 1/2

Single accounts have been issued to users of new "Fugaku" proposals beginning in FY2022.
(Accounts whose local account begins with u1* will be single accounts.)

The primary group for a single account is set to “fugaku”. The project group is set to the secondary group, and you can check the group ID to which the account belongs with the userinfo command.

ex.） userinfo command

```
login$  userinfo | grep groupList
groupList=hp250XXX,fugaku
```

If you are a user who has been issued a single account and newly joined another project, the group ID of the project will be added to the secondary group. Single accounts will not be notified, so please check with the above command.

'Fugaku' in the group list is the group ID to which all single accounts belong. 'fugaku' cannot be specified when executing a job.

For single accounts and groups, please also refer to "3.3.4. Update process" and "3.4.8. Group" in the User's Guide.

・New project user (single account) 2/2

When running jobs under a single account, please note the following.

- The execution group specification is required when executing a job.
- If the home area and the data area of the issue are different volumes, the volume specification is required. Please also refer to "8.9. Selecting a usage file system (volume)" in the User's Guide.

ex.) specify the execution group id and volumes that you want to use in the job script

```
#!/bin/bash
#PJM -L "node=1"                                  # # of nodes
#PJM -L "rscgrp=small"                            # resource group name
#PJM -L "elapse=60:00"                            # elapse time limit
#PJM -g hp250XXX                                  # groud id
#PJM -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0003                # volume name that job uses
#PJM -s                                           # specification of statistical information

# execute job
./a.out                    # execute a program
```

- Since the home area is the primary group area, move the current directory to the data area and run the job. Check the access path of the data area with "$ accountd –E".

ex.) change current directory to project's data area and submit a job

```
login$ cd /vol0302/data/hp250XXX/u1XXXX/job_1
login$ pjsub ./job.sh
```

・ログインノード利用時のターミナル表示について

2023/01/31 19:00より、ログイン時に以下の情報メッセージがターミナルに出力されるようになりました。

詳細は運用情報をご参照ください。[運用情報] ログインノード利用時のターミナル表示について

- 重要なお知らせ(2021/11/24にリリース済み)
- お知らせ(2021/11/24にリリース済み)
- 1/2規模ジョブ実行のお知らせ(2021/11/24にリリース済み)
- 課題に割り当てられたリソース使用率(2022/01/31にリリース済み)
- 課題に割り当てられたディスク使用率(2022/01/31にリリース済み)
- ログイン猶予期間(2022/01/31にリリース済み)
- ホーム領域に割り当てられたディスク使用率(2022/09/12にリリース済み)
- 低優先度ジョブの利用案内(2023/1/31にリリース済み)

・Terminal display when using the login node

Beginning at 1/31 13:00, upon login, the following informational message in the terminal.

Please refer to the operation information for details. [Operation] Terminal display when using the login node

- Important Information(Released November 24, 2021)
- Information(Released November 24, 2021)
- Large-scale jobs execution period(Released November 24, 2021)
- Resource utilization assigned to the task(Released January 31, 2022)
- Disk usage assigned to the task(Released January 31, 2022)
- Login Grace Period(Released January 31, 2022)
- Disk Usage Assigned to HOME Area(Released September 12, 2022)
- Usage information for low priority jobs(Released January 31, 2023)

・「富岳」運用情報のメール配信について

2022年4月から、運用情報に関するメールの配信を開始しました。

メールは「富岳」のアカウント（uid）宛に配信されます。
受信するためには、ユーザ自身で転送先のメールアドレスを登録してください。
（登録しない場合、メールは廃棄されます）

[メールアドレスの登録方法]

ユーザのホームディレクトリに「.forward」ファイルを作成し、転送先のメールアドレスを記載します。

```
[_LNlogin]$ vi ~/.forward
*****@*****.com
```

下記の運用情報に関するメールを配信します。配信内容は順次拡充します。

- システム障害の影響を受けたジョブ情報
- お知らせ情報
- その他

「.forward」の記載例やフィルタリングの設定例などは FAQ をご参照ください。

[FAQ]「富岳」運用情報のメール配信について

・E-mail distribution of Fugaku operation information

From April 2022, we have started sending emails regarding operational information.

E-mail will be sent to Fugaku's account (uid). Users must register the e-mail address in order toreceive the messages. (If not, all e-mails will be discarded.)

[How to register your e-mail address]

Create a “.forward” file in the user‘s home directory and register the email address that you want to receive.

```
[_LNlogin]$ vi ~/.forward
*****@*****.com
```

The following operation information will be sent via e-mail. The content will be added.

- ・Information of jobs affected by a system failure.
- ・Operation information
- ・Others

Examples of ".forward" and filtering configurations will be in the FAQ.

[FAQ] E-mail distribution of Fugaku operation information

・ジョブの標準出力・標準エラー出力の出力方法の変更

システムが高負荷となる事象を回避するため、ジョブの標準出力・標準エラー出力の出力方法を変更しました (2022/10/20～)。

[制限事項] ジョブの標準出力標準エラー出力の出力方法の変更

変更後の出力はプロセス（ランク）単位ですが、1000ランク毎にディレクトリを分割して出力されます。
標準出力および標準エラー出力を mpiexec 単位でまとめて出力することはできません。

※　mpiexecコマンドの出力オプション-of/-std、-ofout/-stdout、-oferr/-stderrは指定できません。
指定した場合はmpiexecコマンド実行時に以下のようなメッセージが出力され、デフォルト設定が適用されます（ジョブ受付は可能）。

[WARN] PLE 0605 plexec ignore option -ofout/-stdout(stdout outputs to <file_path>).

mpiexecの標準出力・標準エラー出力の出力先のデフォルト設定は以下の通りです。

・バッチジョブ / 会話型ジョブ
- 標準出力 ：　　./output.{ジョブID}/{1000単位のrank番号*}/{mpiexec回数}/stdout.{mpiexec回数}.{rank}
- 標準エラー出力 ：./output.{ジョブID}/{1000単位のrank番号*}/{mpiexec回数}/stderr.{mpiexec回数}.{rank}
  * 1000単位のrank番号：0, 1000, 2000, 3000... のようにrank番号（spawn番号含む）を1000単位で切り捨てた数値

出力例）ジョブID=9999、mpiexec実行1回目、ランク番号 0 の場合の標準出力/標準エラー出力ファイルパス

./output.9999/0/1/stdout.1.0
./output.9999/0/1/stderr.1.0

利用手引書 利用およびジョブ実行編「6.4. 標準出力／標準エラー出力／標準入力」も更新されていますので、ご確認ください。

・Changing the standard output and standard error output method for jobs

In order to avoid high system load, we changed the output method of job standard output and standard error output (From 2022/10/20).

[Restriction] Changing the standard output and standard error output method for jobs

The output after the change is per process (rank), but the directory is divided and output every 1000 ranks.
Standard output and standard error output cannot be output together in mpiexec units.

＊You cannot specify the output options -of/-std,-ofout/-stdout and -oferr/-stderrfor the mpiexec command.
If specified, the following message will be output when the mpiexec command is executed, and the default settings will be applied (job acceptance is possible).
[WARN] PLE 0605 plexec ignore option -ofout/-stdout(stdout outputs to <file_path>).

The default settings for mpiexec‘s standard output and standard error output are as follows.
- Standard output : ./output.{Job ID}/{rank number in 1000 *}/{mpiexec count}/stdout.{mpiexec count}.{rank}
- Standard error output : ./output.{Job ID}/{rank number in 1000 *}/{mpiexec count}/stderr.{mpiexec count}.{rank}
  * The rank number (including the spawn number) is rounded down to the nearest 1000. For example: 0, 1000, 2000, 3000, etc.

Output example) Standard output file path when job ID = 9999, mpiexec execution 1st time, rank number 0
./output.9999/0/1/stdout.1.0
./output.9999/0/1/stderr.1.0

User's Guide - Use and job execution - "6.4. Standard output / Standard error output / Standard input" has also been updated, so please check it.

・ジョブ受付時の投入数制限について

「富岳」では、課題単位に以下のジョブ受付数制限があります。

課題単位の受付数制限）

・1,000 jobs except step and bulk sub jobs/group

・50,000 step sub jobs /group

・2,000 bulk sub jobs /group

バルクジョブのサブジョブ投入数が多い課題は、課題内でバルクサブジョブ投入数の調整をお願いします。
ご不便をおかけし申し訳ございませんが、ご協力をよろしくお願いいたします。

参考情報：富岳ウェブサイト -> 富岳：リソースグループ

課題単位のジョブ投入数の確認方法

```
$ pjstat  --limit
・・・
 GROUP:  hp250XXX
   LIMIT-NAME                LIMIT       ALLOC
   ru-accept                  1000           1
   ru-accept-allsubjob    unlimited          1
   ru-accept-bulksubjob        2000          1
   ru-accept-stepsubjob       50000          0
・・・
```

・Regarding the Limit on the Number of Jobs Accepted

"Fugaku" has the following job acceptance limit per project.

Job acceptance limit per project)

- 1,000 jobs except step and bulk sub jobs/group
- 50,000 step sub jobs /group
- 2,000 bulk sub jobs /group

For projects that have a large number of bulk-subjob submissions, please adjust the number of bulk-subjob submissions within the project.
We apologize for the inconvenience and appreciate your cooperation.

Reference information： Fugaku Web Site -> Fugaku:Resource group

How to check the number of jobs submitted per project

```
$ pjstat  --limit
 . . .
 GROUP:  hp250XXX
   LIMIT-NAME                LIMIT       ALLOC
   ru-accept                  1000           1
   ru-accept-allsubjob    unlimited          1
   ru-accept-bulksubjob        2000          1
   ru-accept-stepsubjob       50000          0
 . . .
```

・中規模ジョブの実行について

[運用情報] 中規模ジョブ実行について

これまで月1回の実行としていましたが、試験的に1回あたりの実施期間を4.5日とし、月2回の実行に変更します.

- largeに割り当てている領域の2/3の領　・対象ジョブ： 12,289 - 55,296 ノード, 経過時間 最大24Hまで

・実行期間：4.5日間（4日経過した時点で新規ジョブ実行開始を終了）域で実行します
- ジョブはプライオリティを上げた状態で、 largeのジョブと同時に実行されます
- 期間中に実行できなかったジョブは次回に実行されます

・実行方法：リソースグループ middle にジョブを投入してください

・注意事項：core retention (retention_state=1) は指定しないでください。エラーとなります

中規模ジョブの運用についてご意見等ありましたら、「富岳サポートサイト」からご連絡ください。

・Execution of medium class jobs

[Operation] Execution of medium class jobs

The operation has been once a month, but it will be changed to twice a month for 4.5 days during the fiscal year on a trial basis.

- Target jobs : 12,289 - 55,296 nodes, max. elapse time is 24H
- Period : 4.5 days (the execution of new jobs will be terminated after 4 days.)
  - Jobs are executed in 2/3 area of large.
  - Target jobs will be executed with high priority among other large jobs.
  - Jobs not executed during this period will be executed during the next period.
- How to use : Please submit jobs to resource group “middle“
- Note : Not specify core retention (retention_state=1). It will be error.

If you have any comments or requests about the operation of medium class jobs, please contact us from "Fugaku support site".

・低優先度ジョブについて 1/2

2024年度より低優先度ジョブ実行利用を通年で随時利用可能とします。 [運用情報] 2024年度低優先度ジョブ実行(spot)について

対象課題：有償課題を除く課題

課金RATE：rate=0%（無償）

低優先度ジョブはノードが空いている場合に実行されます。
通常ジョブが投入されている場合は、投入時期に関係なくノードが空くまで実行は待たされます。
低優先度ジョブのリソースグループの設定は優先度以外は通常リソースグループと同じです。

以下のリソースグループで低優先度ジョブを実行できます。

- spot-large
- spot-small
- spot-int
- spot-middle (中規模ジョブ実行期間に実行されます)

それぞれのリソースグループの構成については、富岳ウェブサイトをご確認ください。

富岳ウェブサイト→富岳：リソースグループ　for all users excluding those in fee-based access projects

・低優先度ジョブについて 2/2

2024年11月28日以降、低優先度ジョブ（spot-*）の実行時間上限を**4時間**に制限しています。

[運用情報] 低優先度ジョブ用リソースグループ（spot-*）実行時間について

ただし、ジョブ実行中のノードを後続のジョブが使用しない場合は、**最大12時間（会話型ジョブ：spot-intは6時間**）まで継続して実行することが可能です。実行時間上限の4時間が経過した後は、ジョブ実行中のノードを後続のジョブが使用することになった場合、その時点でジョブは強制終了(Status：CCL)します。
後続ジョブの影響によりジョブが強制終了した場合は、ジョブ統計情報の「REASON」欄に「ANOTHER JOB STARTED」と表示されます。

実行時間上限後も継続してジョブを実行したい場合は、ジョブ投入時に実行時間を範囲で指定して頂く必要があります。
その場合、指定する実行時間の下限は4時間以下、上限は12時間以下に設定する必要があるので、ご注意ください。

例：実行時間4時間で、継続実行可能なら12時間まで実行させる場合

```
$ pjsub … -L "elapse=4:00:00-12:00:00" …
```

詳細については、「利用手引書 利用およびジョブ実行編 5.9.2.2.低優先度ジョブ実行」も合わせてご参照ください。

・Low priority jobs 1/2

From FY2024, low-priority job execution will be available at any time throughout the year. [Operation] Low priority jobs(spot) in FY2024

project: Excluding Fee-based Access Projects

Billing RATE: rate=0% (free)

Low priority jobs are executed when compute nodes are free.
If there are some normal priority jobs, low priority jobs are not executed regardless of when you submit your low priority jobs.
The configuration of low priority job's resource groups is the same as the normal resource groups, except for the job's priority.

Following resource groups are for low priority jobs.

- spot-large
- spot-small
- spot-int
- spot-middle (Jobs are executed during Medium-scale job execution period.)

Please check the Fugaku website for the configuration of each resource group.

Fugaku Website→Fugaku：Resource group for all users excluding those in fee-based access projects

・Low priority jobs 2/2

Starting November 28, 2024, we are limiting the maximum execution time for low priority jobs (Spot*) to **4 hours**.

[Operation] Execution time for resource groups(spot-*) used for low priority jobs

However, if the node on which the job is running is not used by subsequent jobs, it can run continuously for up to **12 hours (6 hours for conversational jobs: spot-int)**. After the execution time limit of 4 hours has elapsed, the job is killed (Status: CCL) when a subsequent job uses the node on which the job is running. If the job is forcibly terminated due to the influence of a succeeding job, "ANOTHER JOB STARTED" is displayed in the "REASON" column of the job statistics.

If you want to continue executing a job after the maximum execution time, you need to specify the execution time in the range when you submit the job. In this case, the minimum specified execution time is 4 hours or less, and the upper limit must not exceed 12 hours.

Example: How to submit a job that has an execution time of 4 hours and runs for up to 12 hours if continuous execution is possible

```
$ pjsub ... -L "elapse=4:00:00-12:00:00" ...
```

For more information, please also refer to "Users Guide - Use and job execution -, 5.9.2.2. Low priority jobs".

・効率良くジョブを実行する方法

効率良くジョブを実行するために、以下の設定を試してみてください。

・ジョブ投入時の形状を指定しない，IO専有を指定している場合は指定しない
－ジョブの形状(2次元，3次元)を指定しないでノード数のみを指定するとスケジューリングされやすくなります。
－IO専有の指定がある場合もスケジューリングに時間がかかるので、指定しないことでスケジューリングされやすくなります。

・指定経過時間をできるだけ短くする
－スケジューラは指定経過時間に基づいてスケジューリングを行いますので、指定経過時間が短いほうがスケジューリングされやすくなります。
－最低実行時間指定機能を利用し指定経過時間を短く指定することでスケジューリングされやすくなります。
[運用情報]最低実行時間を指定したジョブ実行における運用の変更について

・smallリソースグループを利用する場合は torus を指定する
－smallジョブで torus を指定していると、largeジョブの隙間で実行される場合があります。
－特に経過時間が1時間以下の場合は，大幅に待ち時間が短縮できる場合があります。
－ただし、torus を指定することによりスケジューリング単位が12ノード単位になるので注意が必要です。

参照情報：FAQ：2022-08-10 効率良くジョブを実行する方法

・Tips for Effective Job Execution

For efficient program execution, try the following

・ Not specifying the shape when submitting jobs, and not specifying I/O exclusive-mode
- Specifying only the number of nodes without specifying the shape (2D or 3D) makes it easier to be scheduled.
- If I/O exclusive-mode is specified, waiting time will take longer.

・Shorten the specified elapsed time as much as possible
- Scheduler schedules jobs based on the specified time, so the shorter the specified elapsed time, the easier it is to be scheduled
- Shorter the specified elapsed time using the minimum elapsed time limit value, the easier it is to be scheduled.
  [Operation] Changes in the operation to jobs specifying the minimum elapsed time limit value

・Specify torus when using small resource group
- When specifying torus on small jobs, jobs may be executed in gaps between large jobs.
- Waiting time can be significantly reduced, especially if the specified elapsed time is within one hour.
- Note that the scheduling unit is 12 nodes when torus is specified.

Reference information：FAQ：Aug 10, 2022 Tips for Effective Job Execution

・課題実施期間終了に伴うデータの扱いについて

課題実施期間が終了した課題のデータの扱いは以下の通りです。

・実施期間終了日から1カ月間は、データ退避のためのログイン猶予期間が設けられています。
（継続課題として認められた場合は対象外です）
ログイン猶予期間中はログインのみ可能でジョブ実行はできません。
※ 実施期間終了日によっては、以下のような場合がありますのでご注意ください。
- 2026/1/31 に実施期間が終了した場合は 2026/2/28 まで
- 2026/2/28 に実施期間が終了した場合は 2026/3/28 まで

・ファイル削除実施は、ログイン猶予期間終了後に実施されます。（延長対応は原則として行いません）

注意事項）
・データ容量を多く使用されている課題は、計画的に外部のストレージなどへの退避を実施いただきまして、課題実施期間終了後の１カ月以内で退避が完了できるようご協力をお願いします。
・データの削除、または移動操作を並行して行うとシステムへの負荷となる可能性があります。特に年度末前後は混雑が予想されますので、計画的に実施してください。
また、データ待避や移動操作の多重化は、最大 4としていください。（移動例：rsync –a を推奨、多重化は最大 4）
・継続される課題であっても、継続課題に参加されない利用者についてはログイン猶予期間は適用されません。
実施期間終了日までに必要なデータ退避や引継ぎを行っていただくようお願いします。

・Handling of data due to the end of the project implementation period

Data from projects whose implementation period has ended will be handled as follows:

・There will be a one-month login grace period after the end of the implementation period to allow for data evacuation.
(This does not apply if the project is approved as an ongoing project)

During the login grace period, you will only be able to log in, but will not be able to execute jobs.

*Please note that depending on the end date of the implementation period, the following may occur:

- If the implementation period ends on January 31, 2026, the grace period will end on February 28, 2026.
- If the implementation period ends on February 28, 2026, the grace period will end on March 28, 2026.

・File deletion will be carried out after the login grace period ends. (Extensions will not be provided as a general rule.)

Notes)

- **For projects using large amounts of data, please plan ahead and back up your data to external storage, etc., and complete the backup within one month of the end of the project period.**
- **Deleting or moving data multiple times in parallel may place a strain on the system. Congestion is expected, especially around the end of the fiscal year, so please plan ahead. Also, limit the number of multiple data backups or transfers toa maximum of four. (Example: rsync –a is recommended, with a maximum of four multiples.)**
- **Even for continuing projects, the login grace period does not apply to users who do not participate in the continuing project. Please complete any necessary data evacuation or transfer by the end of the project period.**

・「富岳」利用セミナー（入門編）資料

利用セミナー（入門編）の講習会資料を公開しています。
初めて「富岳」を利用される方を対象に「富岳」の運用環境や基本的な利用方法など、
実際に利用する機能の習得を目的とした講習会の資料になります。

富岳ウェブサイトからご参照ください。

左側メニュー） ドキュメント：講習会資料

「富岳」利用セミナー

第35回 (2025/11/05 開催） 「富岳」利用Webセミナー 入門編（解説資料）

また、録画データも参照可能です。

最新の情報については、利用手引書や各関連資料も合わせてご確認をお願いします。

・Document : Online seminar on Fugaku usage for Beginners

Documents from the Online seminar on Fugaku usage for Beginners are now available.

This is a training document aimed at those who are using Fugaku for the first time to learn the functions that will actually be used, such as the operating environment and basic usage of Fugaku.

Please refer to the Fugaku website.

Menu on the left)　Resource：Workshop materials

Online seminar on Fugaku usage for Beginners

35th (Held on November, 5th, 2025) Seminar for Fugaku Users: Beginner Cource（commentary material）

For the latest information, please also check the User's Guide and related documents.

・「富岳」利用セミナー（中級編）資料

利用セミナー（中級編）の講習会資料を公開しています。
チューニング未経験の人を対象に、性能向上策実施の補助となるプログラム性能情報の採取方法や
最適化メッセージの見方、重要な最適化手法の概略、および最適化手法の適用例等の基本事項の
説明などの資料になります。

富岳ウェブサイトからご参照ください。

左側メニュー）ドキュメント：講習会資料

「富岳」利用セミナー

- 第32回 (2025/06/19 開催)　「富岳」利用セミナー 中級編（CPU単体性能の最適化手法：SIMD、ソフトウェアパイプライニングなど）（解説資料）
- 第33回 (2025/07/18 開催)　「富岳」利用セミナー 中級編（MPI・LLIO）（解説資料）
- 第34回 (2025/10/27 開催)　「富岳」利用セミナー 中級編（CPU単体性能の最適化手法：演算の効率化、キャッシュチューニングなど）（解説資料）
- 第36回 (2026/02/10 開催)　「富岳」利用セミナー実践編（ハンズオン）　（解説資料、サンプルファイル）

また、録画データも参照可能です。

最新の情報については、利用手引書や各関連資料も合わせてご確認をお願いします。

・OAuth認証によるログインサービスの提供について

[運用情報] OAuth認証によるログインサービスの提供について(2024/07/01～)

HPCIでは、2024年07月よりアクセストークンに基づく OAuth認証でのログインノードおよび CSGWノードへのログインの提供を開始しております。

【NII】GSI認証および HPCI証明書発行システムのサービス終了のお知らせ（2025年03月25日 09:00）
HPCI開始当初から提供しております HPCIシステムへのログイン方法のX.509および代理証明書に基づく認証方式（以下、GSI認証)は、
以下の日時をもって終了致しました。
GSI認証の提供終了日時： 2025年03月25日(火) 09:00
今後は「Shibbolethと OAuthを利用した認証認可システム」をご利用いただけますようにお願い致します。

OAuth認証について、導入手順やご利用方法については以下をご参照ください。

HPCIポータルサイト → 利用者向け情報 ： HPCIシステム利用情報・マニュアル等
マニュアル → HPCIの基盤利用に関するマニュアル

・GSI 認証からOAuth認証への移行ガイド [PDF]
・HPCIログインマニュアル OAuth対応版

また、OAuth認証を用いて富岳ログインノードおよび CSGWノードにログインする際、個別のホスト名を指定するようにお願いしておりましたが、以下でもログインできるようになりました。

```
$ hpcissh  login.fugaku.r-ccs.riken.jp
$ hpcissh  csgw.fugaku.r-ccs.riken.jp
```

・Provision of Login Services via OAuth Authentication

[Operation] Provision of Login Services via OAuth Authentication (From: 2024/07/01)

Starting from July 2024, HPCI has commenced the provision of log-in access to Fugaku Login nodes and CSGW nodes using OAuth authentication based on access tokens.

[NII] Service Closure: GSI authentication and HPCI Certificate Issuing System (March 25, 2025 09:00 a.m.)
The authentication methods based on X.509 and proxy certificates (GSI authentication), for logging into the HPCI system, terminated on the date below.
GSI authentication is no longer available on the following dates and times.
March 25, 2025 09:00 a.m.

Please use Shibboleth and OAuth authentication and authorization system from now on.

Please see below for installation procedures and usage of OAuth authentication.

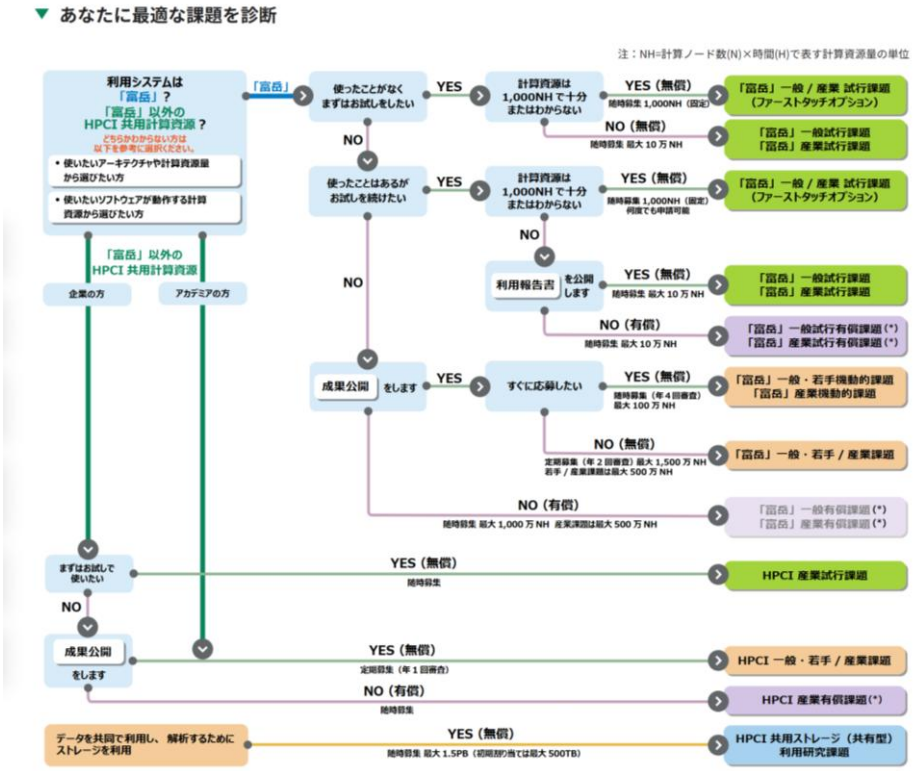
HPCI Portal Site → For Users : HPCI-related Information and Documents
Manuals → Manuals for the use of the HPCI System User's Guide HPCI Login Manual for OAuth

In addition, when logging in to the Fugaku login node and CSGW node using OAuth authentication, we previously asked you to specify an individual hostname, but you can now log in using the following:

```
$ hpcissh login.fugaku.r-ccs.riken.jp
$ hpcissh csgw.fugaku.r-ccs.riken.jp
```

・「トピックス」　HPCIポータル「初めてご利用になる方へ」ご紹介

- 「富岳」のご利用にあたって、利用経験が少ない方にとっては、課題種別が多く、最適な課題の選択肢がわかりにくい、という声があり、HPCIポータルに「初めてご利用になる方へ」というページを設けました。
  https://www.hpci-office.jp/using_hpci/beginner
- こちらのページでは、最適な課題をフローチャートで診断したり、募集課題毎の特徴を一覧表で確認ができます。



▼ 「富岳」の課題毎の違い

	随時募集			定期募集(2回/年)	随時募集	
	無償				有償 *料金単価・料金算出式・料金の目安等[PDF]	
募集課題	試行課題 ファーストタッチオプション (一般/産業)	試行課題 (一般/産業)	機動的課題 (一般・若手・ｽ/産業)	一般・若手・ｽ/産業課題	試行有償課題 (一般/産業)	一般有償課題 (一般/産業)
計算資源量 上限 ＊NH＝計算ノード数(N)×時間(H)	0.1万NH (固定)	10万NH	100万NH	1500万NH(一般) 500万NH(若手/産業)*2	10万NH	1000万NH(一般) 500万NH(産業)*2
利用期間	3か月	6か月	1年		6か月	1年*3
審査方法	Web申請内容の確認と資格審査	課題申請書の確認と資格審査	課題申請書およびプログラム情報の専門家による審査		課題申請書の確認と資格審査	課題申請書の専門家による審査
利用開始までの期間	約2週間	約3週間	約2か月 年4回審査	約5か月	約3週間	約1か月半
利用報告書	Webでアンケート	A4で1ページ	A4で2～10ページ		A4で1ページ 非公開も選択可	
成果公開の義務	なし		あり (成果報告会での発表義務を含む)		なし	
優先実行	なし				あり	

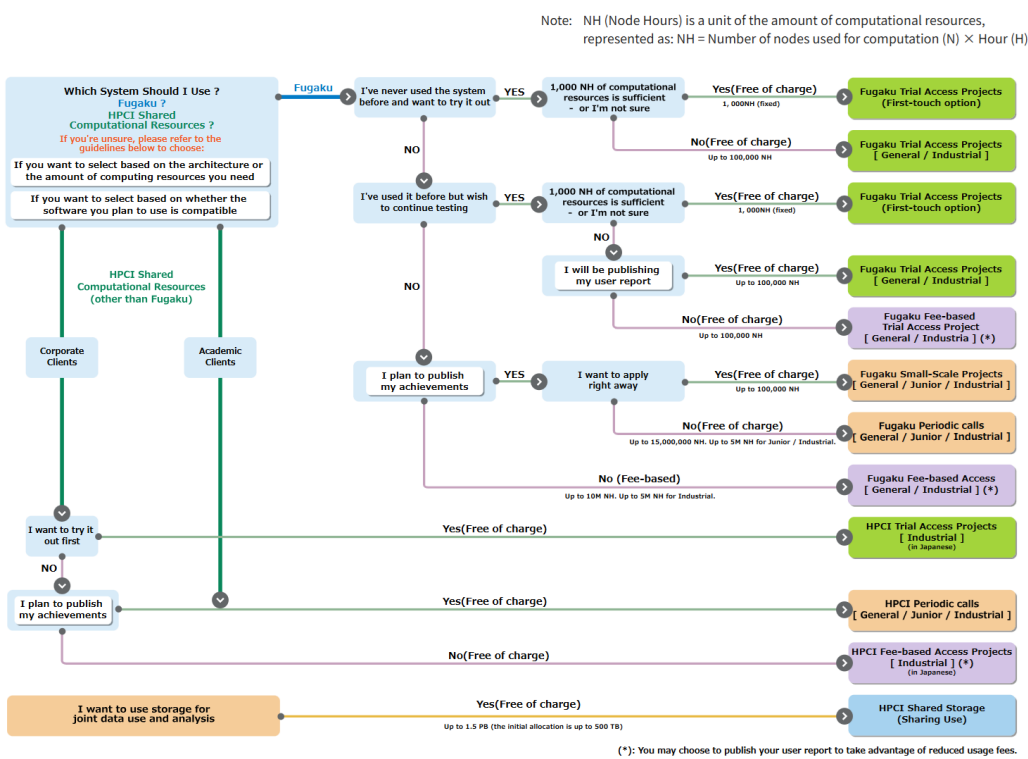
初めての方におすすめ ▶▶ ステップアップ ▶▶ ▶▶ ステップアップ ▶▶

＊1: 利用開始時点で39歳以下の利用者が行う課題。出産・育児・介護により研究に専念できない期間があった場合は、39歳以下の条件に当該期間分を加算することができます。
＊2: 産業課題で5社以上での申請(コンソーシアム型)は800万NH
＊3: プロジェクトに応じて最長5年、産業課題は2年

・[Topics] HPCI Portal “For First-time Users” Introduction

- In using ‘Fugaku,’ we have received feedback from users with limited experience that the variety of project types makes it difficult to choose the most suitable one. Therefore, we have created a ‘For New Users’ page on the HPCI portal. https://www.hpci-office.jp/en/using_hpci/beginner
- On this page, you can diagnose the most suitable project using a flowchart and check the characteristics of each project in a table.

Find the Right Project for You



Differences by project using Fugaku

	Calls opening throughout the year			Periodic calls (2 times/year)	Calls opening throughout the year	
	Free of charge				Fee-based *Fugaku Unit Fees, Fee Formulas, and Exemplary Fees [PDF]	
Project Categories	Trial Access Projects First-touch option (General / Industrial)	Trial Access Projects (General / Industrial)	Fugaku Small-Scale Projects (General/ Junior*1/Industrial)	General Access Projects Junior Researchers Project *1 Industrial Access Projects	Fee-based Trial Access Project (General / Industrial)	Fee-based Access (General / Industrial)
Upper limit of available resources *NH = Number of nodes used for computation (N) × Hour (H)	1,000 NH (fixed)	100,000NH	1,000,000NH	15,000,000 NH (General) 5,000,000 NH (Junior/Industrial)*2	100,000 NH	10,000,000 NH (General) 5,000,000 NH (Industrial)
Project period	Up to 3 months	Up to 6 months	Up to one year	One year (fixed)	Up to 6 months	One year*3
Screening method	Online application content confirmation and eligibility screening	Review of the application form and eligibility screening	Expert screening of the application form and program information		Review of the application form and eligibility screening	Expert screening of the application form
Time required before access begins	Approx. 2 weeks	Approx. 3 weeks	Approx. 2 months Reviewed four times a year	Approx. 5 months	Approx. 3 weeks	Approx. 1 months
User Report	Web-based questionnaire	1 page in A4	2 to 10 pages in A4		1 page in A4 **Option not to publish the report**	
Obligation to publish achievements	No		Yes (Includes requirement to present at the project report meeting)		No	
Prioritized Job execution	No				Yes	

*1: To apply for a Junior Researchers project, all the members who access computational resources must be less than or equal to 39 years of age as of the project starts. However, if a member was unable to focus for a certain period on research due to childbirth, childcare, or nursing, the corresponding period of time can be used to go past the 39 years old condition (the extension is calculated on a monthly basis, and days that amount to less than a month are rounded up).

*2: Consortium-type industrial projects involving five or more companies: up to 8 million NH

*3: Up to 5 years depending on the project. Industrial projects are limited to 2 years.

・トピックス：「富岳ポイント、知ってますか？」 1/3

[運用情報] 富岳ポイントの導入について　**＊有償課題は対象外になります**

省電力運用にご協力いただいた利用者の課題に富岳ポイントを付与する運用を行っています。

富岳ポイントは、期間内に実行されたジョブの電力削減量に応じて付与され、獲得したポイントに応じて、
~~**3月・9月の期末を除いた稼働日に**~~優先的にジョブを実行することができます。
※期末の９月，３月も実行可能期間に変更されています。

富岳ポイントの計算方法）

・ジョブ実行時に削減された電力量に基づき計算します。富岳ポイントはジョブ単位で付与します。

・ノード時間積あたりの消費電力量の基準値 ＝ 配分電力量 ／ 配分資源量

$$\text{・富岳ポイント} = \frac{(\text{実行されたジョブのノード時間積} \times \text{ノード時間積あたりの消費電力量の基準値} - \text{実行されたジョブの消費電力量})}{\text{ノード時間積あたりの消費電力量の基準値}}$$

ジョブ実行で獲得した富岳ポイントは、ジョブ実行実績検索 (pjstata コマンド) で表示される POINT欄で確認できます。

・1ポイント ＝ 420 (ノード秒)

・ 電力消費が多いジョブの場合、富岳ポイントはマイナスになる場合があります。

参考情報：
・富岳ウェブサイト → ドキュメント：性能測定データ　高性能で省電力なジョブを実行するための参考データ
・[運用情報] 省エネルギー実行へのご協力のお願い
・利用者支援ツール 使用手引書 「3.1.6. ジョブ実行実績検索」

・トピックス：「富岳ポイント、知ってますか？」 2/3

優先ジョブ実行方法）

・優先ジョブ実行可能期間は、~~期末の9月，3月の2か月を除いた~~稼働日
※期末の９月，３月も実行可能期間に変更されています。

- A期課題 (4月 – 翌年３月末)
- B期課題 (10月 – 翌年9月末)
- 随時募集課題 (利用期間内)

・付与された優先利用資源量を上限として、リソースグループ **f-pt** を指定してジョブを投入することで、
優先的にジョブを実行できます

リソースグループ名：f-pt（small・large等通常のリソースグループより優先して実行されます）

for users to cooperate in energy conservation (Fugaku points)

富岳ウェブサイト　リソースグループ からの抜粋

resource group name	# of nodes (min. / max.)	Shape*1 (1/2/3D)	# of concurrency	Max. Time Limit (hour)	Node allocation Method	Node allocation Unit	Remarks
f-pt	1/12,288	1:12,288 2:144x576 3:48x36x48	Unlimited	24	torus*2	12 nodes(2*3*2)	Fugaku Points in FY2025 You can execute the priority job up to the calculation resource amount according to the Fugaku point.

*1 In the 2 and 3 dimension‘s description, it shows the maximum value of each coordinate. This value may be changed at large scale job execution period, and so on.

*2 Node allocation unit is 12 nodes (2x3x2) or 48 nodes (2x3x8). Therefore, allocated number of nodes may be more than required number of nodes. Moreover, the job scheduler may rotate jobs and change allocated number of nodes.

- 1ノードを指定した場合は、１ノードのみの割り当てとなります。
- ノード時間積の追加はありません。各課題の計算資源量がなくなると優先実行できません。
- 使いきれなかった場合、翌期への繰越はありません。
- 優先実行されたジョブも富岳ポイントの対象になります。
- 2025/10/10 より、リソースグループ：f-pt のデフォルトのノード割当て方式が離散割当てモード(ノード単位）に変更されています。
  ［運用情報］富岳ポイント利用で優先実行されるリソースグループ：f-ptのデフォルトノード割当て方式の変更について

・トピックス：「富岳ポイント、知ってますか？」 3/3

期末が近づくとジョブ投入数が多くなり実行待ち時間が長くなることがありますので、富岳ポイントや優先利用資源量を確認いただきまして、是非有効にご活用ください。

富岳ポイントの確認方法）

獲得された富岳ポイントや優先利用資源量は、accountj_pt コマンドで確認できます。

$ accountj_pt [-g グループ名]

```
$ accountj_pt
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:36:08  unit[Node Second,Wh]
*------------------------------[ SUBTHEME ]-------------------------------------*
(omitted)
*------------------------------[ f-pt RESOURCE GROUP ]-------------------------*
GROUP          POINT          LIMIT(N)        USAGE(N)       AVAILABLE(N)
hp25XXXX       XXX,XXX        XXX,XXX,XXX     XX,XXX,XXX     XXX,XXX,XXX
```

単位にご注意ください（ノード秒）

POINT：富岳ポイント
LIMIT(N)：優先利用資源量
USAGE(N)：優先利用使用済み資源量
AVAILABLE:：使用可能残資源量

account_pt コマンドの詳細は 「利用者支援ツール 使用手引書 (利用者編)　3.1.12.富岳ポイント表示」をご確認ください。

また accountj コマンドでも利用状況を確認できます。

$ accountj -g グループ名 -r 1 -E –s　　※ -s オプションを –h に変更することでノード時間 で表示

```
$ accountj -g hp250XXX -r 1 -E -s
COLLECTDATE : 2025-05-29 15:58:48  unit[Node Second]
(omitted)
*-----[ RESOURCE_GROUP ]-------------------------------------------------------------------------------*
RESOURCE_GROUP                LIMIT          USAGE          RUNNING        AVAILABLE      USAGE_RATE
f-pt                          XXX,XXX,XXX    XX,XXX,XXX     0              XXX,XXX,XXX    XX.XXX%
(omitted)
*-----[ USER_RESOURCEGROUP ]---------------------------------------------------------------------------*
USER                          LIMIT          USAGE          RUNNING        AVAILABLE      USAGE_RATE
u1XXXX_f-pt                   unlimited      XX,XXX,XXX     0              ---            ---
(omitted)
```

単位にご注意ください（ノード秒）

LIMIT：優先利用資源量
USAGE：優先利用使用済み資源量
RUNNING: 投入中ジョブ使用予定資源量
AVAILABLE: 使用可能残資源量
USAGE_RATE: 優先利用使用率

accountj コマンドの詳細は 「利用者支援ツール 使用手引書 (利用者編)　3.1.7.ユーザ課金情報表示（ジョブ）」をご確認ください。

・Topics : “Do you know Fugaku points?” 1/3

[Operation] Introduction of FugakuPoints ＊**Excluding Fee-based Access Projects**

We are currently awarding Fugaku Points to user projects that cooperate with energy-saving operations.

Fugaku points are awarded according to the amount of power reduction achieved by jobs executed within a certain period, and according to the points earned, jobs can be executed on a priority basis on operating days, ~~**except at the end of the period (March and September)**~~.

***Job execution using fugaku points has been changed to be possible in September and March as well.**

How to calculate Fugaku points)

・Calculate points based on power reduced when you execute jobs. Fugaku point is given on job basis.

・The Standard Power Consumption per Node Time Product＝ distributed power / distributed computing resources

$$\text{・Fugaku Pounts} = \frac{\text{(Node Time Product of Executed Jobs x Standard Power Consumption per Node Time Product - Power Consumption of Executed Jobs)}}{\text{Standard Power Consumption per Node Time Productur}}$$

The Fugaku points earned by job execution can be viewed in the POINT column displayed when searching Job execution result search (pjstata command).

・ 1 Fugaku point ＝ 420 node・seconds

・ For jobs that consume a lot of electricity, the Fugaku point may be minus.

Reference information：
・Fugaku web site → Resource：Measured performance data　Executing high performance and energy efficient jobs
・[Operation] Request for your cooperation in saving energy on job execution
・User support tools User’s Guide “3.1.6. Job execution result search”

・Topics : “Do you know Fugaku points?” 2/3

How to execute a priority job)

・Priority job executions are carried out on working days ~~excluding March and September~~ and are valid only during the designated project period.
***Job execution using fugaku points has been changed to be possible in September and March as well.**

- Period-A project (April – end of March of the following year)
- Period-B project (October – end of September of the following year)
- Projects recruiting at any time (within the usage period)

・By submitting a job specifying the resource group f-pt with the amount of priority computing resources granted as the upper limit, the job can be executed with priority.

Resource group name: f-pt (executed with priority over normal resource groups such as small and large)

for users to cooperate in energy conservation (Fugaku points)

Excerpt from Fugaku website: Resource group

resource group name	# of nodes (min. / max.)	Shape*1 (1/2/3D)	# of concurrency	Max. Time Limit (hour)	Node allocation method	Node allocation unit	Remarks
f-pt	1/12,288	1:12,288 2:144x576 3:48x36x48	unlimited	24	torus*2 noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	Fugaku Points in FY2025 You can execute the priority job up to the calculation resource amount according to the Fugaku point.

*1 In the 2 and 3 dimension‘s description, it shows the maximum value of each coordinate. This value may be changed at large scale job execution period, and so on.
*2 Node allocation unit is 12 nodes (2x3x2) or 48 nodes (2x3x8). Therefore, allocated number of nodes may be more than required number of nodes. Moreover, the job scheduler may rotate jobs and change allocated number of nodes.

- If you specify 1 node, only 1 node will be assigned.
- No node-time product is added to the f-pt resource group.
  It cannot be executed when the amount of computing resources for the project is exhausted.
- If the allocated priority use calculation resources are not fully used, no transfer will be made to the next fiscal year.
- Jobs that are executed with priority are also eligible for Fugaku points.
- Starting from 2025/10/10, the default node allocation method for resource group:f-pt has been changed to non-contiguous mode (node-by-node).
  [Operation] Change in Default Node Allocation Method for Resource Group f-pt, Prioritized for Fugaku Point Usage

・Topics : “Do you know Fugaku points?” 3/3

As the end of the term approaches, the number of jobs submitted increases and waiting times for execution may become longer, so please check your Fugaku points and make effective use of them.

How to check Fugaku points)

You can check the amount of Fugaku points and priority use computational resources you have acquired using the “accountj_pt” command.

$ accountj_pt [-g group_name]

```
$ accountj_pt
COLLECTDATE : 2025-04-09 10:36:08  unit[Node Second,Wh]
*----------------------------[ SUBTHEME ]-------------------------------------*
(omitted)
*----------------------------[ f-pt RESOURCE GROUP ]-------------------------*
GROUP          POINT          LIMIT(N)        USAGE(N)       AVAILABLE(N)
hp25XXXX       XXX,XXX        XXX,XXX,XXX     XX,XXX,XXX     XXX,XXX,XXX
```

Please note the units (Node Second)

POINT : Fugaku points
LIMIT(N): Priority resource amount
USAGE(N): Priority resource amount already consumed
AVAILABLE: Remaining resource amount

For details on the accountj_pt command, please refer to "User Support Tool User's Guide (User Edition) 3.1.12. Displaying Fugaku Points“.

You can also check your usage using the “accountj” command.

$ accountj -g group_name -r 1 -E –s *** Display in Node Hour by changing the -s option to –h**

```
$ accountj -g hp250XXX -r 1 -E -s
COLLECTDATE : 2025-05-29 15:58:48   unit[Node Second]
(omitted)
*-----[ RESOURCE_GROUP ]-------------------------------------------------------------------------------------*
RESOURCE_GROUP                  LIMIT          USAGE        RUNNING        AVAILABLE     USAGE_RATE
f-pt                        XXX,XXX,XXX    XX,XXX,XXX             0    XXX,XXX,XXX         XX.XXX%
(omitted)
*-----[ USER_RESOURCEGROUP ]---------------------------------------------------------------------------------*
USER                            LIMIT          USAGE        RUNNING        AVAILABLE     USAGE_RATE
u1XXXX_f-pt                 unlimited      XX,XXX,XXX             0              ---            ---
(omitted)
```

Please note the units (Node Second)

LIMIT : Priority resource amount
USAGE : Priority resource amount already consumed
RUNNING: Amount of resources planned to be used by currently submitted jobs
AVAILABLE: Remaining resource amount
USAGE_RATE: Priority usage rate

For details on the accountj command, please refer to "User Support Tool User's Guide (User Edition) 3.1.7. User payment information displaying (job)“.