富岳運用状況報告

Operation status of Fugaku

2026/03/12

Operation and Computer Technology Division,
RIKEN Center for Computational Science

Operation Schedule of Fugaku (Mar. - Sep. 2026, JST) 1/2

- Calculated at 384 nodes / a rack (Date: JST)

March	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.
Available ratio (# of Racks)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)
	<-- Large scale jobs -->																	<-- Middle scale jobs -->												

April	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	
Available ratio (# of Racks)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	
	<-- Maintenance -->				<-- Middle scale jobs -->												<-- Large scale jobs -->				<-- Middle scale jobs -->										

May	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.
Available ratio (# of Racks)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)
	<-- Middle scale jobs -->														<-- Large scale jobs -->							<-- Middle scale jobs -->									

June	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	
Available ratio (# of Racks)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	
	<-- Middle scale jobs -->														<-- Large scale jobs -->							<-- Middle scale jobs -->									

July	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.
Available ratio (# of Racks)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)
	<-- Middle scale jobs -->														<-- Large scale jobs -->							<-- Large scale jobs -->							<-- Middle scale jobs -->				

August	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.
Available ratio (# of Racks)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)
	<-- Middle scale jobs -->														<-- Large scale jobs -->							<-- Middle scale jobs -->									

September	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	
Available ratio (# of Racks)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	100% (414)	
	<-- Middle scale jobs -->														<-- Large scale jobs -->							<-- Middle scale jobs -->									

- Login nodes and Fugaku Website are available during the unavailable period of Compute nodes except the maintenance of login nodes and Fugaku Website.
- # of available compute nodes may change depending on the situation of an operation.
- Some services (login nodes, Fugaku Website, commands (pjsub, pjstat and etc)) may be temporarily unavailable due to the system trouble.

Operation Schedule of Fugaku (Mar. - Sep. 2026, JST) 2/2

- System Maintenance
  - Compute nodes
    - 04/01 (Wed.) 00:00 - 04/04 (Sat.) 15:00
  - Login nodes , Pre/Post nodes , Open OnDemand , Fugaku website and Fugaku Support Site(Zendesk)
    - 04/01 (Wed.) 00:00 - 04/04 (Sat.) 14:00
- Large scale job execution period (tentative)
  - About 95% (396racks/152,064 nodes) of full nodes are for this, 5% are for shared use
    - 07/13 (Mon.) 15:00 - 07/17 (Fri.) 15:00
  - About 50% (216racks/82,944 nodes) of full nodes are for this, 50% are for shared use
    - 03/17 (Tue.) 15:00 - 03/20 (Fri.) 15:00
    - 04/21 (Tue.) 15:00 – 04/24 (Fri.) 15:00
    - 05/19 (Tue.) 15:00 – 05/22 (Fri.) 15:00
    - 06/16 (Tue.) 15:00 – 06/19 (Fri.) 15:00
    - 07/17 (Fri.) 15:00 – 07/20 (Mon.) 15:00
    - 08/18 (Tue.) 15:00 – 08/21 (Fri.) 15:00
    - 09/15 (Tue.) 15:00 – 09/18 (Fri.) 15:00
- Medium scale job execution period (tentative)
  - Target jobs will be executed with high priority among other large jobs after large scale jobs period finish
    - 03/20 (Fri.) 15:00 – 03/24 (Tue.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
    - 04/09 (Thu.) 15:00 – 04/13 (Mon.) 15:00 (The start time may be earlier or later)
    - 04/24 (Fri.) 15:00 – 04/28 (Tue.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
    - 05/07 (Thu.) 15:00 – 04/13 (Mon.) 15:00 (The start time may be earlier or later)
    - 05/22 (Fri.) 15:00 – 05/26 (Tue.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
    - 06/03 (Tue.) 15:00 – 06/07 (Fri.) 15:00 (The start time may be earlier or later)
    - 06/19 (Fri.) 15:00 – 06/23 (Tue.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
    - 07/02 (Tue.) 15:00 – 07/06 (Fri.) 15:00 (The start time may be earlier or later)
    - 07/20 (Mon.) 15:00 – 07/24 (Fri.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
    - 08/04 (Tue.) 15:00 – 08/08 (Sat.) 15:00 (The start time may be earlier or later)
    - 08/21 (Fri.) 15:00 – 08/25 (Tue.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)
    - 09/02 (Wed.) 15:00 – 0906 (Sun.) 15:00 (The start time may be earlier or later)
    - 09/18 (Fri.) 15:00 – 09/22 (Tue.) 15:00 (This will start at the end of the half size of full nodes execution)

落雷の影響によるシステム停止(2025/11/25)
System stop occurred due to the effect of lightning strike

落雷の影響により、下記日時にシステム停止が発生しました。
ご迷惑をお掛けし、申し訳ございません。

発生時刻：2025/11/25 17:17 - 2025/11/26 07:20

以下のコマンドで、影響を受けたジョブをご確認頂けます。
$ job_events | grep "2025/11/" | grep "System failure due to lightning strike“

System stop occurred due to the effect of lightning strike at the following date and time.
We apologize for any inconvenience caused.

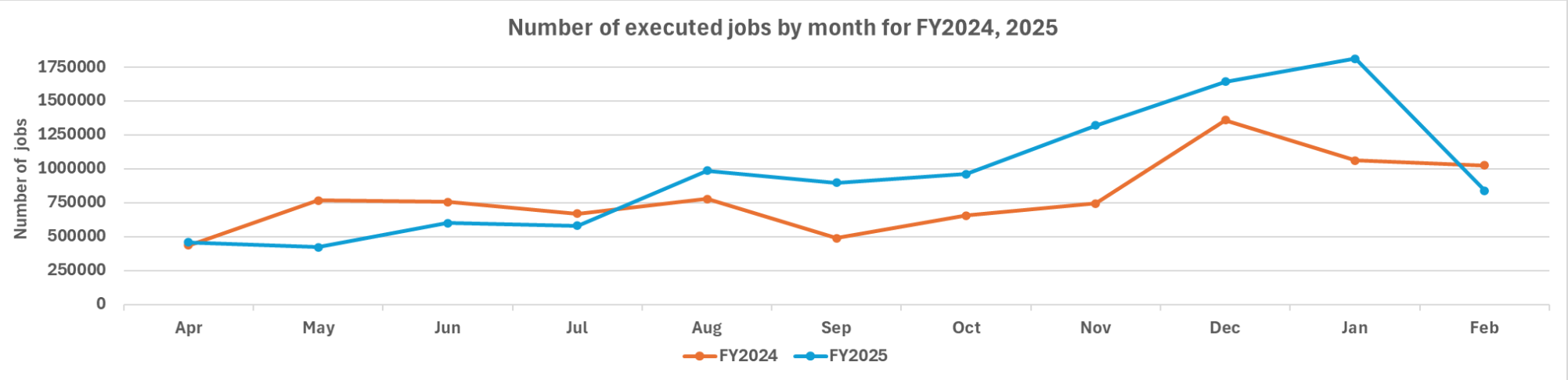
Period of occurrence：2025/11/25 17:17 - 2025/11/26 07:20 (JST)

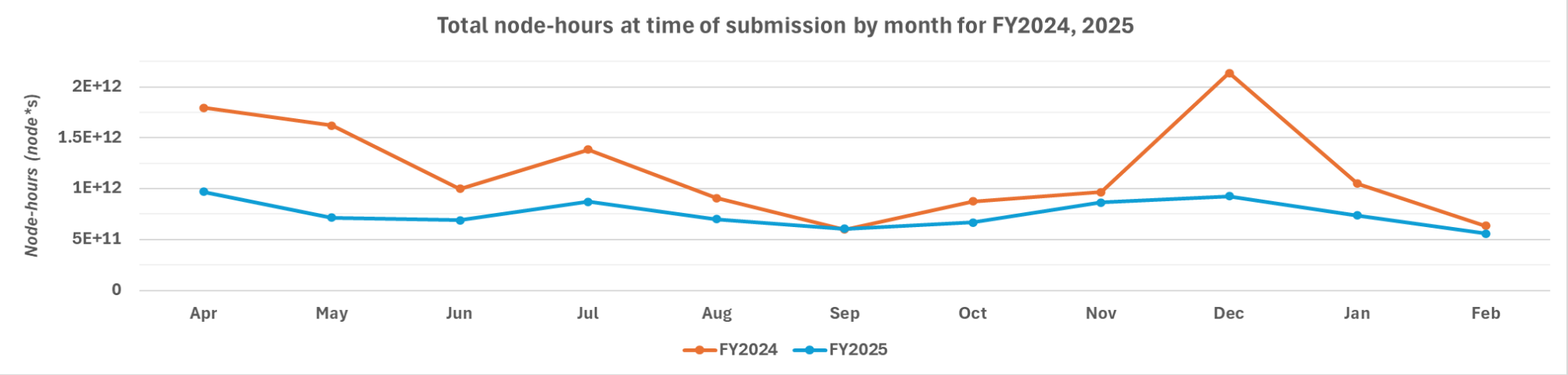
You can check the jobs affected.

$ job_events | grep "2025/11/" | grep "System failure due to lightning strike"

Trend of Executed Jobs (2025/4 - 2026/2)

2025年度の富岳におけるジョブ実行数と、投入されたジョブのノード時間積の月別推移を示します。
昨年度と比較して実行されたジョブ数は増加傾向だが、ノード時間積は前年度と同程度の水準で推移しております。
ユーザーの皆様の利用傾向として、一度に多くの小さなジョブを投入する傾向が強まっていると推測されます。
This shows the monthly trends in the number of jobs executed on Fugaku and the node-hours of submitted jobs for FY2025.
The number of executed jobs is trending upwards compared to the previous year. However, the node-hours have remained at a similar level to the previous year. From this, it can be inferred that user tendencies are shifting towards submitting a large number of smaller jobs.





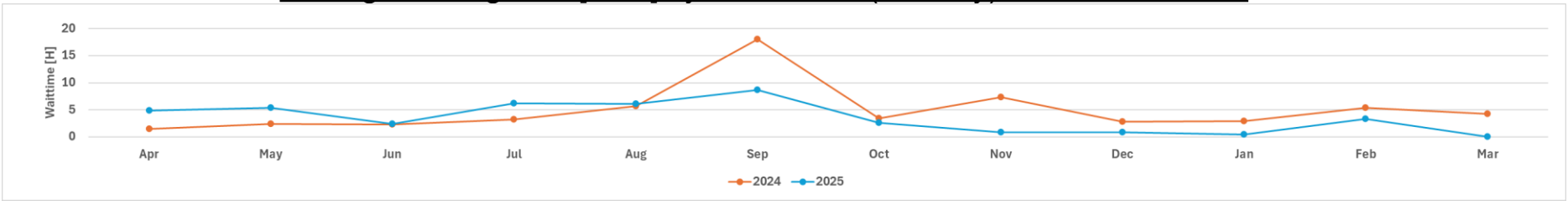
Average waiting time（2025/4 - 2026/2） 1/2

2025年度下半期は、小規模ジョブ（1～384ノード）の平均待ち時間が数時間～1日程度とでした。385ノード以上のジョブは11月～12月頃にやや混雑があったものの、平均待ち時間は数日～1週間程度で安定していました。全体としては、昨年度より待ち時間は減少傾向でしたが、2025年7月頃に一時的に大規模なジョブで待ち時間が長期化していました。

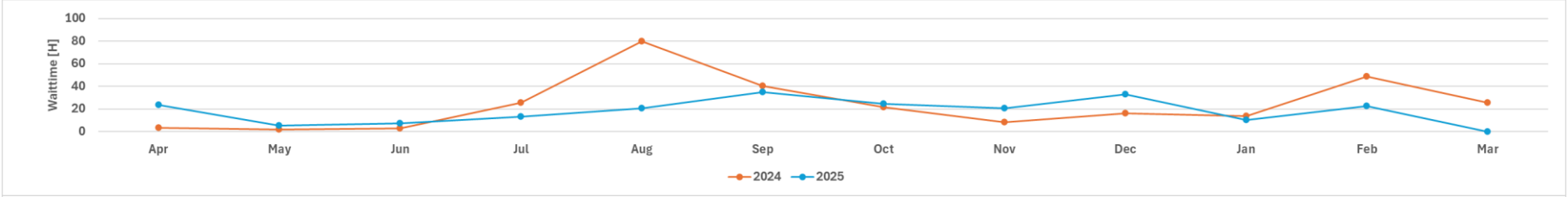
In the latter half of FY2025, the average wait time for small-scale jobs (1-384 nodes) remained short, at approximately several hours to one day. For large-scale jobs (385 nodes and above), there was some congestion around November to December, but the average wait time remained stable at several days to about one week. Overall, wait times were on a downward trend compared to the previous year, although there was a period around July 2025 when wait times for large-scale jobs temporarily became prolonged.

Average waiting time [hour] by node scale (monthly) for FY2024, 2025

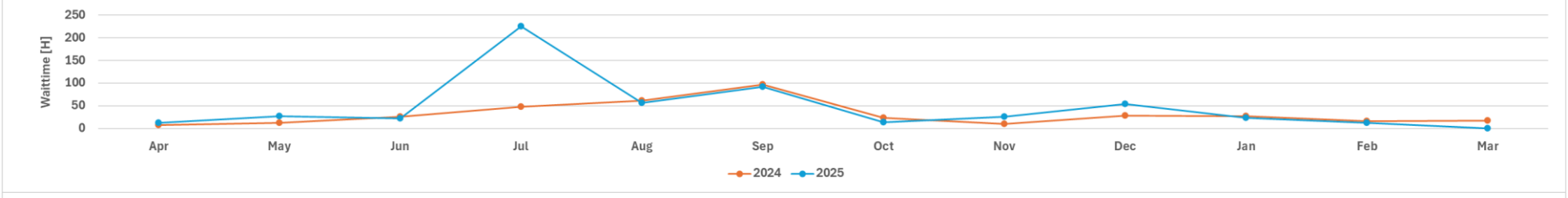
Average waiting time (1 - 384 nodes)



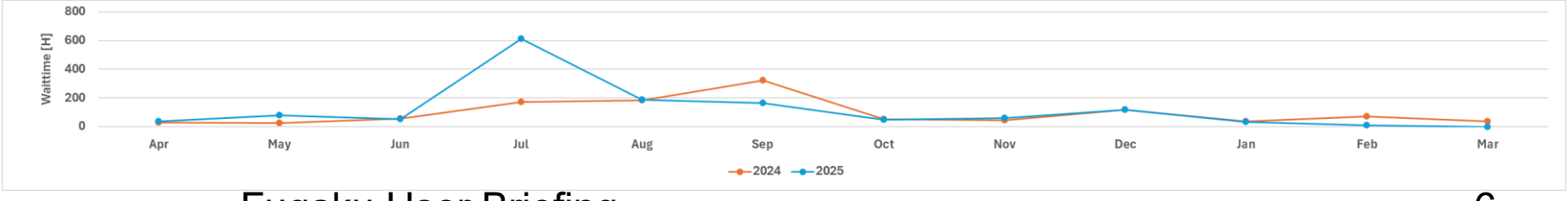
Average waiting time (385 - 1024 nodes)



Average waiting time (1025 - 4096 nodes)



Average waiting time (4097 - 12288 nodes)



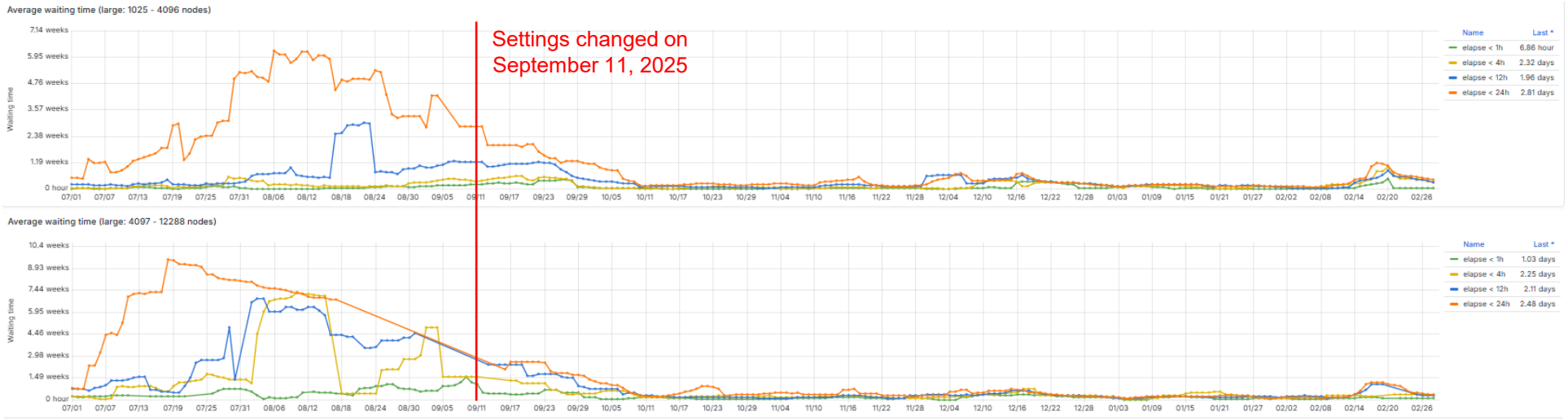
Average waiting time（2025/4 - 2026/2） 2/2

2025年7～9月頃に、1,000ノード以上のジョブの待ち時間が長くなる事象が発生しておりました。
原因調査および対策を検討し、リソースグループの設定を含むシステム設定の見直しを実施しました。
その結果、largeジョブの待ち時間が短くなり、その後、同様の事象は発生しておりません。
Around August-September 2025, there was an incident where the wait times for large jobs (especially those utilizing 1000 nodes or more) increased significantly.
In response to the aforementioned issue, we conducted an investigation into the cause and considered countermeasures. We then revised the system configuration, including resource group settings. As a result, the wait times for large jobs were reduced. Subsequently, no similar issues have occurred during operations in the latter half of the fiscal year.

Trend of large job wait times From July 2025 to February 2026

Average waiting time
(1025 - 4096 nodes)

Average waiting time
(4097 - 12288 nodes)



Precautions When Handling a Large Number of Files

ジョブから多数のファイルを扱う場合に、ファイルシステムに不具合が発生する場合があることが判明しました。
ジョブが　取り扱うファイル数が多い場合は、以下の注意事項に従い、ジョブスクリプトの指示子の変更をお願いします。

【発生条件】
- 1つのジョブで、2階層ストレージのキャッシュ領域で扱うファイル数が 30万ファイル以上、かつ
- LLIO上のファイルがストライプカウントが24でアクセスされる場合

同一のファイルに異なるプロセス（計算ノード）からアクセスする場合、扱うファイル数は1とします。
small、largeなどの通常のリソースグループはLLIOのストライプカウントはデフォルトで24が指定されます。
リソースグループ：middle、hugeは、2025年10月10日にストライプ数のデフォルトを1に変更しました。
ストライプカウントが24の場合でもファイルサイズが小さい場合、指定されたストライプカウントより小さな数で
ファイルが分割管理される場合があります。

A file system malfunction can occur when a job handles a large number of files.
If your job handles many files, please follow the precautions below and modify the directives in your job script.
[Conditions for Occurrence]
- When a single job handles 300,000 or more files in the cache area of a two-tier storage system, and
- these files on LLIO are accessed with a stripe count of 24.

If different processes (compute nodes) access the same file, the number of files handled is counted as 1.
For typical resource groups such as “small” and “large”, the LLIO stripe count is set to 24 by default.
For typical resource groups “middle” and “huge”, the default LLIO stripe count changed to 1 on October 10, 2025.
Even when the stripe count is 24, if the file size is small, files may be managed with a stripe count smaller than the specified value.

[Workaround]
Please modify your job script so that the LLIO stripe count is 1.
```
#PJM --llio stripe-count=1
```

Improving File I/O Performance with LLIO

By improving file I/O performance, job execution time can be reduced and computational resources can be used more efficiently. In particular, on the file system adopted by Fugaku, it may be possible to easily shorten I/O time by making use of LLIO features. Therefore, this document introduces example improvements and example job script settings.

1. Increasing the on-node cache size

The file cache is an important factor for accelerating file access. The LLIO file cache is set to 128 MiB by default, but if there is sufficient memory available for a job, I/O performance can be improved by increasing the cache size. For some applications, running with the default 128 MiB cache resulted in performance degradation of approximately 60× compared to running with a 2 GiB on-node cache.

```
#PJM --llio cn-cache-size= 2 Gi
```

2. Using on-node temporary storage for temporary files

I/O performance can be improved by using the LLIO temporary area—namely, the on-node temporary storage ($PJM_LOCALTMP)—as the output destination for temporary files. The on-node temporary storage is a local area that can be shared only among job processes on the same node. Files cannot be shared between different nodes.
To use the LLIO on-node temporary storage, specify the temporary storage size at the beginning of the job script, and access it by specifying the file path provided via an environment variable. An example is shown below.

```
#PJM --llio localtmp-size=10Gi
...
export TMPDIR=$PJM_LOCALTMP
```

Reference: Improving File I/O Performance with LLIO

LLVM environment

スーパーコンピュータ「富岳」にて提供しておりますLLVM環境を、 2026年3月13日 LLVM 22.1.0にバージョンアップします。
以下の機能を提供致します。
詳細なLLVM環境の利用方法については、「利用手引書 言語開発環境編」の「3.3. LLVM」を参照してください。

- 富士通MPIを結合し実行できる形式へ翻訳するためのコマンド提供
- クロスコンパイラ提供
- 利用時の環境は、modulefileにて設定可能
- 本LLVM環境から利用できる数学ライブラリ（OpenBLAS、FFTW）提供
- LLVM22では富士通コンパイラ環境内のMPIを利用

The LLVM environment provided by the supercomputer “Fugaku” will upgrade to LLVM 22.1.0 on 13th March 2026.

For details on how to use the LLVM environment, see "3.3. LLVM" in User Guide - Language and development environment.

- Added command to compile programs and link with Fujitsu MPI to executable.
- We provide cross compilers.
- The environment for use is set in the modulefile.
- We release a math library (OpenBLAS, FFTW) that can be used with the LLVM environment.
- LLVM22 uses MPI within the Fujitsu compiler environment

"Fugaku" Environment

System maintenance in April 2026 will be held from April 1st to 4th.
We will delete jobs in groups ending on March 31.
Service resumes on Saturday. Please confirm the resumption date and time and submit your jobs accordingly.

RHEL version will not be updated, and the language environment will be updated.

RHEL version

The OS of the following nodes will not be changed.

NodeType	Before April 1st, 2026	After April 4th, 2026
Compute nodes	RHEL 8.10	**RHEL 8.10**
Pre/Post nodes	RHEL 8.10	RHEL 8.10
Login nodes	RHEL 8.10	RHEL 8.10

The Language Environment

The language environment version '4.12.2 tcsds-1.2.43' will be added.
The default language environment will be lang/tcsds-1.2.43.

language environment	Before April 1st, 2026	After April 4th, 2026
4.12.2 tcsds-1.2.43	not provided	support/available(default)
4.12.1 tcsds-1.2.42	support/available(default)	support/available
4.12.0 tcsds-1.2.41	Support/available	Support/available
4.11.2 tcsds-1.2.40	Support/available	**no support/available(*)**

(*) Asis, unguaranteed

障害情報 (1/2)

現象	原因/回避策	修正予定
同サイズのラージページがノードにより獲得できる場合とできない場合がある	【原因】BIOノードでLinuxが予約しているメモリ領域が存在することが判明 【回避】メモリ領域を強制開放する仮対処を設定中 ※OSの修正パッチ適用→経過観察中(8/25-) ※10月にラージページ用メモリ領域の設定を変更しましたが、ノーマルページを利用するジョブに影響が出たため、11月より設定を戻しました (11/3-)	経過観察中
電力のMAX値が想定した値にならない	【原因】 調査中	未定
clangモードにおいて、入れ子クラスに対するコンストラクタのチェックで、結果異常となる場合がある	【原因】コンパイラ障害 【回避】回避方法はありません。	未定
clangモードにおいて、std::regexのコンストラクタで複数文字を表現する正規表現を含む不正な範囲の正規表現を指定すると、結果異常となる場合がある	【原因】コンパイラ障害 【回避】回避方法はありません。	修正予定なし
テンプレート関数を宣言したC++プログラムをtradモードのc++17仕様で翻訳すると不正なエラーが出力される場合がある	【原因】コンパイラ障害 【回避】翻訳時オプション-std=c++14、または、-std=gnu++14を指定する。	修正予定なし
ジョブが実行直前にエラーとなり実行されない（PJM CODE=180）	【原因】システム内部のキャッシュの肥大化 【回避】回避方法はありません。ジョブの再投入をお願いします。	未定
MPI-IOで引数countに0を指定して2ndfsに書き出すとstatusの書き込み要素数が0にならない	【原因】MPIライブラリ障害 【回避】2ndfsを利用しない。	対処完了 (2025/10/10)

障害情報 (2/2)

現象	原因/回避策	修正予定
会話型ジョブ実行中のターミナルサイズ変更操作について	【原因】会話型ジョブ障害 【回避】会話型ジョブ実行中に、ターミナルのウィンドウサイズを変更（拡大・縮小）しない。	2026年4月
コンパイラのOpenMP構文において、reduction指示節とschedule指示節を記述すると結果異常となる場合がある	【原因】コンパイラ障害 【回避】発生条件を回避するようにプログラムを修正する。 または、C/C++の場合はclangモードを利用する。	対処完了 (2025/10/10)
C/C++においてOpenMP のparallel for simd構文でschedule指示節を記述すると結果異常となる場合がある	【原因】コンパイラ障害 【回避】発生条件を回避するようにプログラムを修正する。 または、clangモードを利用する。	対処完了 (2025/10/10)
会話型ジョブ投入時のCtrl-Z操作による実行停止について	【原因】会話型ジョブ障害 【回避】会話型ジョブ投入から計算ノードのプロンプトが表示されるまでの間に、Ctrl-Zを入力しない	2026年4月
Fortran2003オブジェクト指向機能において、多相変数へ非多相派生型を繰り返し代入する場合にメモリリークが発生する	【原因】コンパイラ障害 【回避】発生条件を回避するようにプログラムを修正する。	2027年4月

Failure information (1/2)

Matters	Cause / workaround	to be revised
Some nodes may not get requested memory size from the large page area.	[cause] OS reserved some memory area on BIO nodes [workaround] temporary measures that release the memory area forcibly is applied. ※ Applied OS fix patch→Under observing (8/25-)	Under observing
Maximum value of power is not expected value.	[cause] under investigating	TBD
The execution result may be incorrect when checking the constructor for the nested class in clang mode.	[cause] compiler failure [workaround] No preventive measures.	TBD
The execution result may be incorrect when specify an invalid range of regular expressions including regular expressions that express multiple characters in the constructor of std::regex in clang mode.	[cause] compiler failure [workaround] No preventive measures.	Won't fix
Compiling to the c++17 specification in trad mode a C++ program that declares a template function may output an invalid error.	[cause] compiler failure [workaround] Specify compiler option -std=c++14 or -std=gnu++14.	Won't fix
Job fails immediately before RUN (PJM CODE=180)	[cause] compiler failure [workaround] No preventive measures. Resubmit your job.	TBD
The number of elements in the written data does not become 0 when writing to 2ndfs with count specified 0 in MPI-IO	[cause] MPI library failure [workaround] Do not use the 2ndfs.	fixed (2025/10/10)

Failure information (2/2)

Matters	Cause / workaround	to be revised
Regarding Terminal Size Adjustment During Interactive Job Execution	[cause] Conversational job failure [workaround] Do not change (enlarge or reduce) the window size of the terminal during execution of a conversational job.	April 2026
The execution result may be incorrect when writing reduction and schedule directives in the OpenMP directive	[cause] compiler failure [workaround] Modify the program to avoid the occurrence condition. Or for C/C++ programs, use clang mode.	fixed (2025/10/10)
The execution result may be incorrect when writing a schedule directive with OpenMP parallel loop SIMD construct in C/C++	[cause] compiler failure [workaround] Modify the program to avoid the occurrence condition. Or use clang mode.	fixed (2025/10/10)
Regarding the suspension of execution due to Ctrl-Z operation when submitting an interactive job	[Cause] Conversational job failure [workaround] Do not input Ctrl-Z between the submission of conversational jobs and the display of the prompt on the compute node.	April 2026
In Fortran 2003 object-oriented features, memory leaks by repeated assignment of non-polymorphic types to polymorphic variables occurs	[cause] compiler failure [workaround] Modify the program to avoid the occurrence condition.	April 2027

Resource group configuration for Shared Use (1/3)

- for all users

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
large	385/12,288	1:12,288 2:144x576 3:48x36x48	**unlimited**	24	torus*2	48 nodes(2*3*8)	
small	1/384	1:384 2:144x336 3:48x21x48	**unlimited**	72	torus*2 mesh noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・mesh:1 node(greater than or equal to the require nodes) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	
small-s1	1/384	1:384 2:144x384 3:48x36x48	**unlimited**	1	torus*2	12 nodes(2*3*2)	Jobs are moved from small by system
small-s2	1/192	1:192 2:144x96 3:48x6x48	**unlimited**	12 (more than 1h)	torus*2	12 nodes(2*3*2)	
small-s3	1/1	-	**unlimited**	72	torus*2 mesh noncont(default)	1 node	
small-s5	1/1	-	**unlimited**	1	torus*2 mesh noncont(default)	1 node	
small-torus	1/384	1:384 2:24x32 3:8x6x16	unlimited	24	torus*2	12 nodes(2*3*2)	
int	1/12	1:12 2:144x336 3:48x21x48	**unlimited**	6	torus*2 mesh noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・mesh:1 node(greater than or equal to the require nodes) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	**・Interactive job only.** **・# of concurrency submit limit: 3 Jobs/User**
middle	12,289/55,296	1:55,296 2:144x576 3:48x36x48	**unlimited**	24	torus*2	48 nodes(2*3*8)	**Jobs are executed during designated period.**
huge	55,297/82,944	1:82,944 2:144x576 3:48x36x48	**unlimited**	24	torus*2	48 nodes(2*3*8)	・You need to pass a preliminary examination. **・Jobs are executed during designated period.**

*1 In the 2 and 3 dimension‘s description, it shows the maximum value of each coordinate.

*2 Allocated number of nodes may be more than required number of nodes.

Resource group configuration for Shared Use (2/3)

- for users to cooperate in energy conservation (Fugaku points)

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)	12 nodes(2*3*2)	Fugaku Points in FY2026 **You can execute the priority job up to the calculation resource amount according to the Fugaku point.**

- Low priority jobs(spot)

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
spot-large	385/12,288	1:12,288 2:144x576 3:48x36x48	**unlimited**	4	torus*2	48 nodes(2*3*8)	**Low priority**
spot-small	1/384	1:384 2:144x336 3:44x21x48	**unlimited**	4	torus*2 mesh noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・mesh:1 node(greater than or equal to the require nodes) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	**Low priority**
spot-int	1/12	1:12 2:144x336 3:48x21x48	**unlimited**	4	torus*2 mesh noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・mesh:1 node(greater than or equal to the require nodes) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	**・Interactive job only.** **・# of concurrency submit limit: 3 Jobs/User** **・Low priority**
spot-middle	12,289/55,296	1:55,296 2:144x576 3:48x36x48	**unlimited**	4	torus*2	48 nodes(2*3*8)	**・Jobs are executed during designated period.** **・Low priority**

- for users in General/Industrial Use Projects (Proprietary Use)

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
prior	1/12,288	1:12,288 2:144x336 3:48x21x48	**unlimited**	24	torus*2 mesh noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・mesh:1 node(greater than or equal to the require nodes) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	**Higher priority**
extra	1/384	1:384 2:144x336 3:48x21x48	**unlimited**	72	torus*2 mesh noncont(default)	・torus:12 nodes(2*3*2) ・mesh:1 node(greater than or equal to the require nodes) ・noncont:1 node(equal to the require nodes)	**・Higher priority** **・Resources are consumed at a higher rate than usual**

- for users in Government Initiated Projects in FY2026

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
ppu2026	1/12,288	1:12,288 2:144x288 3:48x18x48	**unlimited**	24	torus*2	48 nodes(2*3*8)	**Highest priority**

*1 In the 2 and 3 dimension‘s description, it shows the maximum value of each coordinate. *2 Allocated number of nodes may be more than required number of nodes.

Resource group configuration for Shared Use (3/3)

Remarks of job submission

- Job acceptance is limited
  - 1,000 jobs except step and bulk sub jobs / group (Changed from 10,000 jobs)
  - 50,000 step sub jobs / group
  - 2,000 bulk sub jobs / group
  - 40,000 jobs except step and bulk sub jobs / system
  - 42,000 bulk sub jobs / system
- “spot-*” are resource groups for low priority jobs.
  - 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.
- You can check size of each resource group (RSCGRP_SIZE) by executing pjstat command with --rsc option.

ex.

```
login$pjstat --rsc

RSCUNIT                  RSCUNIT_SIZE  RSCGRP          RSCGRP_SIZE
rscunit_ft01[ENABLE,START]       24x23x24          large[ENABLE,START]48x51x48
rscunit_ft01[ENABLE,START]       24x23x24          small[ENABLE,START]       41424
login$
```

note: Some resource group such as small shows only the number of nodes.

If you'd like to check more information, please refer to 2.2.1 on the Job Operation Software End-user's Guide

Manuals/Language environment

- User guides
- User Guide - 利用およびジョブ実行編 / Use and job execution Ver. 1.52
- User Guide – 言語開発環境編 / Language and development environment Ver. 1.38

- Language environment
- Ver. 4.12.1 tcsds-1.2.42 (default)
- Ver. 4.12.0 tcsds-1.2.41
- Ver. 4.11.2 tcsds-1.2.40

- Intel oneAPI Base & HPC Toolkit is available on Intel login nodes
- Current version 2025.3.0
- Module file is available
  - module load [Module file name corresponding to the component]

- Arm compiler ver. 24.04
- Module file is available
  - module load [Module file name corresponding to the component]

省エネ運転について (電力モード)

- 富岳ではエネルギー効率の向上のために以下 3 種の実行モードをジョブ実行時に選択できます。消費エネルギーが最小のモードでの実行をお願いします. なお、ハードウェア的にはブーストモードもサポートしておりますが、現運用では利用を禁止しております。
  - **ノーマルモード (CPU周波数：2.0 GHz, FPUパイプライン：2)**
  - **エコモード　　(CPU周波数：2.0 GHz, FPUパイプライン：1)**
  - **ブーストエコモード (デフォルト, CPU周波数：2.2 GHz, FPUパイプライン：1)**

※ **各モードの実行性能への影響はプログラムにより異なります。性能低下が許容可能でかつ、最も電力・エネルギー効率の良いモードを試行の上、選択するようお願いいたします。**

- 実行モードの指定方法：ジョブスクリプトのオプションに以下を指定
  - ノーマルモードの場合
    #PJM -L "freq=2000,eco_state=0“
  - エコモードの場合
    #PJM -L "freq=2000,eco_state=2“

- ジョブ毎の消費エネルギーは，ジョブスクリプトに以下の行を追加することで，stats ファイルで電力・エネルギー情報を確認することができます.
  #PJM –s
  statsファイルにジョブの電力・エネルギー情報が以下のように出力されます.
  AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)：3595.445134
  ENERGY CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)：905.290095
  AVG POWERは、各ノードの平均電力の合計を表しており，単位はWです (1ノードあたりの平均電力は実行ノード数で除算し算出).
  ENERGYは，ジョブの開始から終了までの全ノードのエネルギー消費量を表しており，単位はWhです.

- 詳細は、利用手引書 –利用およびジョブ実行編　7. 電力制御機能　を参照ください。

データ領域の利用について

- 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。
  以下の点をご確認ください。
  - 計画的な資源利用をお願いします。
  - 全体の利用状況によっては、データ領域の縮小を要請することがあります。
  - 既存データ領域のデータ整理/削減に努めるよう、ご協力をお願いします。
- また、400TB以上の追加領域を利用されている課題につきましては、
  以下の点についてもご留意ください。
  - 長期間ご利用のないデータはアーカイブデータとみなし、削除または（課題にてご準備された）外部ストレージ、HPCI共用ストレージへの移行を進めて頂きますようお願いします。
  - 定期的に課題のデータ領域利用状況をモニタしており、大量のアーカイブデータを保有すると判断した場合には順次課題代表者様に削除を要請しております。
  - 削除要請の連絡を受けた課題は速やかな対応をお願いします。

■ ご参考：ディスク使用状況(2026/2末時点)

各領域の使用量は，**80%**を超えています．

その内、1年(12カ月)以上格納されているデータが **32,652TiB** あります．

データ整理/削除にご協力よろしくお願いします。

富岳ポイント

- 省電力運用にご協力いただいた利用者へ“富岳ポイント”を付与いたします
  獲得したポイントに応じて付与された計算資源量を上限に，優先的にジョブを実行できます
  - 対象課題：有償課題を除く課題
  - ノード時間積は追加されません
- ポイントの算出方法
  - 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
  - 1ポイント＝420NS（ノード秒）
  - 富岳ポイント ＝ $\dfrac{\text{(当該課題で実行されたジョブのノード時間積の和 x ノード時間積あたりの消費電力量の基準値 − 当該課題で実行されたジョブの消費電力量の和)}}{\text{ノード時間積あたりの消費電力量の基準値}}$
    - ノード時間積あたりの消費電力量の基準値 = 配分電力量 / 配分計算資源量
    - 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
  - 獲得ポイント数は、accountj_pt 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
- 優先ジョブ実行
  - 付与された優先利用用計算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
    - 使いきれなかったポイントの翌期 (A期の場合：翌年4月以降、B期の場合：翌年10月以降) への繰越はありません

生成AIアシスタント「AskDona」が課題をサポート

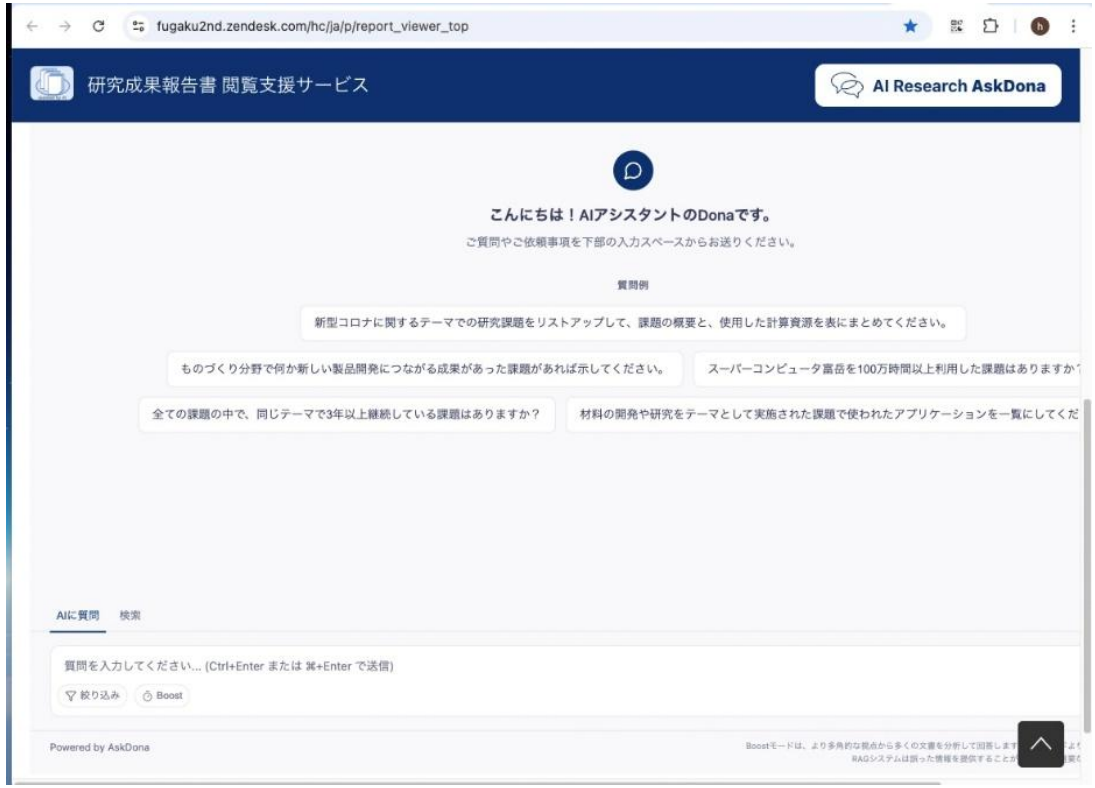
「質問する」：「富岳」の利用手引書、マニュアル、FAQ、一部外部サイト等を学習したAskDonaが対話形式で問題解決をサポートします。

「高度AI検索」：ユーザの検索意図を推測して適切な検索結果を候補順に表示します。

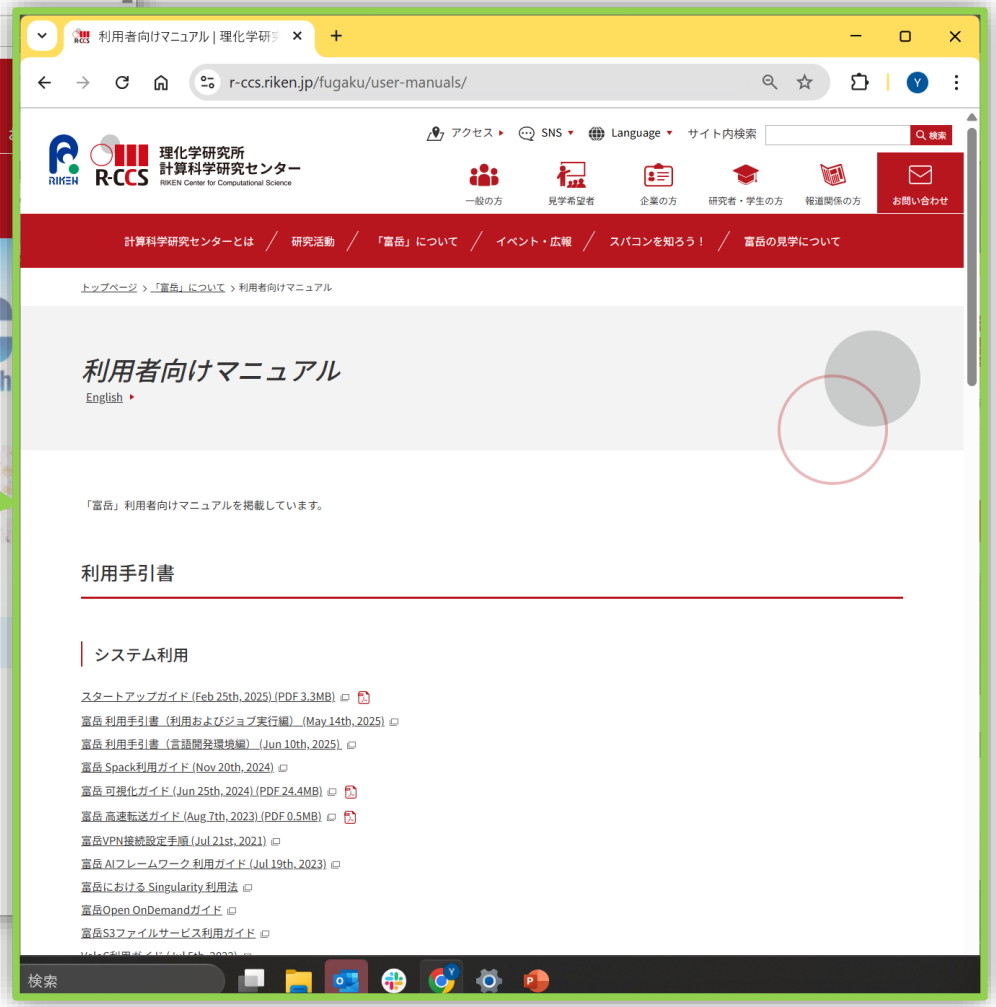
※利用には「富岳」のアカウントが必要です。

研究成果報告書 閲覧支援サービス

- HPCI研究成果ページの利用報告書を効率よく閲覧・調査するための生成AIを用いたサービス
- 課題を新たに計画したり継続する際に、興味ある課題の利用状況を調査など、幅広い目的にご利用ください
- サービスの概要
  - HPCIの利用報告書を知識データベースとして取り込んだ専用サービス。JHPCNの成果報告書も追加作業進行中です。
  - 基本となる生成AIの技術部分は「富岳サポートサイト」と同じAskDonaを採用しており、任意のテーマ・分野で対象報告書を拾い上げて、概要を整理・比較したり、利用資源量を把握したい場合などに特に効果的です
  - **誰でも利用可能**。アクセスURLはHPCIの研究成果ページや富岳サポートサイトのお知らせ記事などに記載されています。



「富岳」のドキュメントはR-CCSサイトで誰でも閲覧可能

- 「富岳」関連ドキュメントは、R-CCSサイトで参照いただけます。
  アカウント取得前の調査や事前準備にご活用ください。

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