

スーパーコンピュータ・システム運用実施要領

(趣旨)

第1条 この要領は、理化学研究所（以下「研究所」という。）情報基盤センター（以下「センター」という。）のスーパーコンピュータ・システム利用規約（以下「利用規約」という。）第5条に基づき、スーパーコンピュータ・システム（以下「システム」という。）の利用におけるシステム構成、課題分類および課題審査などを定めるものとする。

(システム構成)

第2条 システムを構成する計算資源は以下の通りとする。

1. 超並列計算システム（34,560 コア）
 - 1080 ノード
 - CPU: SPARC64-XIfx 1.975GHz、32 コア/ノード、32GB/ノード
2. アプリケーション演算サーバ（840 コア）
 - GPUサーバ 30 ノード
 - CPU: XeonE5-2670v3 2.3GHz 24 コア/ノード、64GB/ノード、4GPU(GPGPU:Tesla K20X)/ノード
 - 大容量メモリサーバ 2 ノード
 - CPU: Xeon E7-4880v2 2.5GHz 60 コア/ノード、1TB/ノード
3. (主に)逐次・データ処理システム（4,904 コア）
 - Mサーバ 486 ノード（8 コア/ノード、12GB/ノード）
 - Uサーバ 100 ノード（8 コア/ノード、24GB/ノード）
 - Sサーバ 18 ノード（12 コア/ノード、96GB/ノード）

第3条 システムを構成するストレージ資源は以下の通りとする。

1. オンライン・ストレージ・システム（2.1PB）
2. テープ・アーカイブ・システム（7.9PB：非圧縮、4TB/テープ）

(課題番号の有効期限)

第4条 課題番号の有効期限は1年以内とし、当該事業年度を超えることができないものとする。

(課題分類)

第5条 利用規約第4条に基づき、以下を課題として定めるものとする。以下で用いるシステム演算資源は、全コア数×年度内で提供可能な時間とし、コア演算時間は、課題毎に $\sum_{i=1, \{全ジョブ\}} (\text{利用コア数} \times \text{処理経過時間})$ とする。また、利用メモリ量に大きく依存する場合には、メモリ量をコア数に換算(例えば、大容量メモリサーバで1TBのメモリを利用する場合、1コアしか利用していなくても60コア利用したものとする。)してコア演算時間とする。

A) 占有課題

課題審査委員会による審査により利用の可否が決定される。第2条のシステム演算資源の一部を1年以内で年度末まで占有して利用できる。

B) 一般課題

課題審査委員会による審査により利用の可否が決定される。第2条のシステム演算資源を課題毎に年間1%以上のコア演算時間を利用できる。

C) 簡易課題

情報基盤センター長(以下「センター長」という。)の審査により利用の可否が決定される。第2条のシステム演算資源を課題毎に年間1%未満を上限とし、簡易課題全体でシステム演算資源全体の10%程度のコア演算時間を利用できる。ただし、同一年度中に1%未満の全コア演算時間を消費した場合には、新規に簡易課題は申請出来ないものとする。

2 課題におけるコア演算時間とは、第2条1.と2.あるいは第2条3.のそれぞれの合計値とし、課題申請の際に利用者が利用割合を指定するものとする。

3 簡易課題において1%とは年度中の利用最大値であり、年度途中から利用する場合、最大コア演算時間は日数割とする。

4 GPU 利用時間は演算時間とせず、利用時間を CPU のコア演算時間とする。

(課題申請の要件)

第6条 前条のいずれの課題に対して利用申請を行う場合にも、課題代表者を定め、研究の意義やシステム利用の必要性を平易な文章や図表で示されること。

2 一課題に対して複数の利用者の所属も可とする。特に、利用規約第3条(1)、(2)以外の利用者の場合は研究所との研究分担などを明記すること。

3 大規模システムを初めて利用する者が初めて申請する場合は、原則として簡易課題に申請すること。

- 4 占有課題についてはシステムを占有利用する必要性を記載すること。占有課題の代表者は、占有したシステムの稼働率を高く維持するように務める義務を有する。
- 5 占有利用されたシステムが一定の稼働率に達しない場合は占有しているシステム規模を縮小することがある。

(ジョブ運用と課題間の優先度制御)

第7条 各課題間におけるジョブ実行による計算資源の公正利用のため優先度制御を行うものとする。

- 2 一般課題と簡易課題の優先度は、一般、簡易の計算資源の消費割合を調整するために、センターの運用チームがジョブ運用において適切な設定を行う。
- 3 課題内においては、計算資源を可能な限り公平に利用出来るように設定を行う。
- 4 一般課題内において、課題審査の結果から得られる審査点による優先度設定を行うことがある。
- 5 運用期間中において、システムを占有する必要があるようなジョブ実行を行う必要がある場合、センターと協議の上、課題として承認されたコア演算時間の範囲内でセンターの運用チームが必要な措置を行う。
- 6 課題代表者から緊急にジョブ実行を行う必要がある旨を、然るべき対応依頼としてセンターの運用チームが受け付けた場合、全体のジョブ実行状況を勘案し、依頼課題の優先度制御を変更することが出来る。

(課題審査)

第8条 利用申請は随時受け付けるものとする。占有および一般課題における課題審査は原則として半期に1度行うものとする(3月、9月)。簡易課題は随時審査を行うものとする。

- 2 課題のコア演算時間を使い切ると見込まれ、次回一般課題の審査結果が得られるまでに期間が空く場合の一般課題利用申請は、当該課題の利用状況を確認の上、センター長が仮審査し、申請時間のうち簡易課題1課題分のコア演算時間までの利用を仮許諾できる。
- 3 仮審査の結果は次回課題審査委員会で報告し、審査を行うものとする。申請が許諾された場合のコア演算時間は、仮許諾中に利用したコア演算時間を除いた時間とする。

(課題の有効期間および一般課題の延長・コア演算時間の追加)

第9条 簡易課題は利用申請をした年度末までの年度単位とする。

2 一般課題も年度単位とするが、課題期間を最大 2 年間とし、コア時間の追加申請を行うことができる。

(ストレージ利用)

第10条 第 3 条に示したシステムにおいて、利用者に対して一律 4TB のオンライン・ストレージ領域を付与する。

2 それ以上のオンライン・ストレージ領域を利用する場合は、課題単位で申請するものとし、原則として初期値 4TB から 4TB 毎に最大 52TB まで拡張可能とする。

3 テープ領域についても、前項と同様に課題単位での申請するものとし、原則として初期値 8TB から 8TB 毎に最大 104TB まで拡張可能とする。テープ領域の割り当ては 1 テープカートリッジの容量を基準とするため、4TB×2 巻を基準容量とする。また、初期設定はテープの二重化は行わない。申請に応じてテープの二重化を受け付けるが、利用可能容量は割り当て容量の半分となる。

4 2、3 項に示す最大値は目安であり、他の課題との調整を行う可能性がある。

5 拡張申請は随時受け付ける。

6 利用容量は 4、8、12 月の末日時点で集計し、申請量に対する利用が少ない課題に対しては利用予定の確認を行い、必要容量以上は削減する。ただし、削減されても必要に応じて拡張の再申請を受け付ける。

7 課題番号を有さない利用者のデータは、課題失効後 6 ヶ月後にデータを削除する。

8 システム移行期など、利用者のデータを異なるシステム間で移行する必要がある場合、センターは利用者および利用者が属する課題代表者にデータの削除、圧縮や単一ファイルへの纏めなどの依頼を行う。ただし、利用者および代表者への再三の個別依頼メールに対して、応答が無い場合には、センター側でデータの削除や操作などを行う。

(利用者登録対象者)

第11条 利用者登録される者は、実際にシステムにログインし、プログラムやジョブを直接操作する者とする。

2 利用規約第 3 条の利用資格を有する者であっても、研究所の安全保障輸出管理

の審査対象である場合は、事前確認審査が終了していること。

3 課題において、利用状況を管理する者は別にオブザーバーとして登録すること。また、利用者登録された者でも、利用実績がない場合にはオブザーバーとして登録変更することを要請することがある。

(長期未利用者の扱い)

第12条 原則として6ヶ月間未ログインの場合や実質的な利用実態が見られない利用者については、登録から4ヶ月を経過した時点でユーザIDをロックし、利用者実際に利用するかどうかの問い合わせを行うものとする。

2 上記問い合わせに対して、利用する旨の連絡があった場合にはその後2ヶ月の経過観察を行い、システム利用がない場合には利用者登録および利用者データを削除する。

3 前記の利用者登録削除は恒久的なものではなく、実際に利用を行う場合には再登録するものとする。

4 未利用期間が6ヶ月未満でも、その期間中に新旧のシステム移行が行われる場合には、利用者に利用意思の確認を行い、返信が無い場合には、ユーザIDおよび利用者データを削除するものとする。

(利用報告書)

第13条 利用規約15条に基づき、課題代表者は利用報告書を提出すること。提出時期は、原則として年度末までの決められた期日あるいは利用終了時とする。利用報告書には、システムを利用して行なった計算・研究の内容、得られた知見、考察などを記載し、「研究成果リスト」と「論文別刷など」を添付すること。

2 システムを利用した研究成果や論文などは、原則として著者の研究所への所属が記載されており、システムの利用が明記されていること。

3 研究成果リストは、システムを利用した成果である論文、口頭発表などを著者、タイトル、ジャーナル名、年月などを記載したリストとすること。

4 論文別刷などは、研究成果リストに記載した研究成果の論文別刷、口頭発表資料、予稿集などとする。

(その他)

第14条 この要領に定めるもののほか、必要な事項はセンター長が定める。

- 附 則

1. この要領は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。