

HITACHI SR11000/J2 利用者 アンケート結果

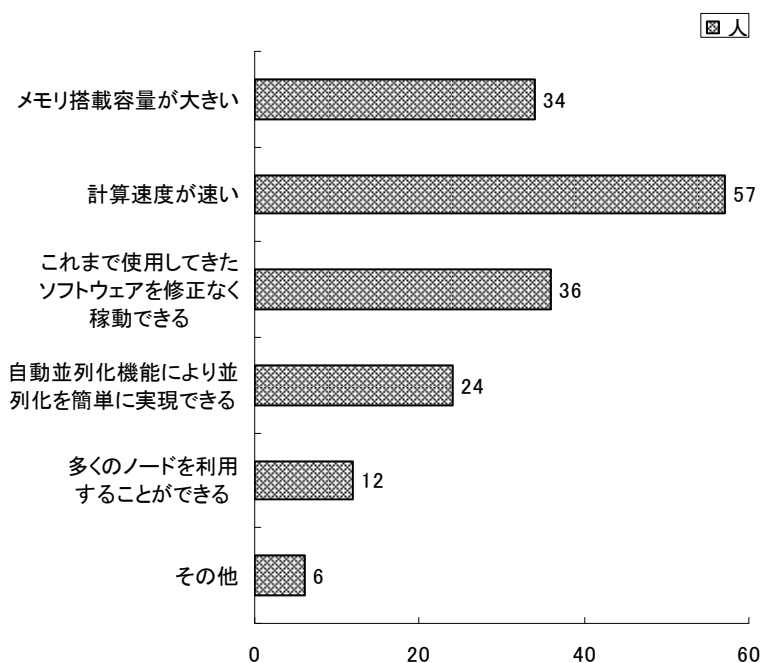
スーパーコンピューティング部門

2009年10月5日にSR11000/J2利用者全員に、新システム導入に関するアンケートへのご協力をお願いし、10月30日の締切までに84件のご回答をいただきました。以下にアンケート結果を掲載します。

なお、自由記述欄にご記入いただいた内容について、読みやすくするために意味を変えない程度に少し文章の修正を行った部分があります。

1. HITACHI SR11000/J2 利用の現状

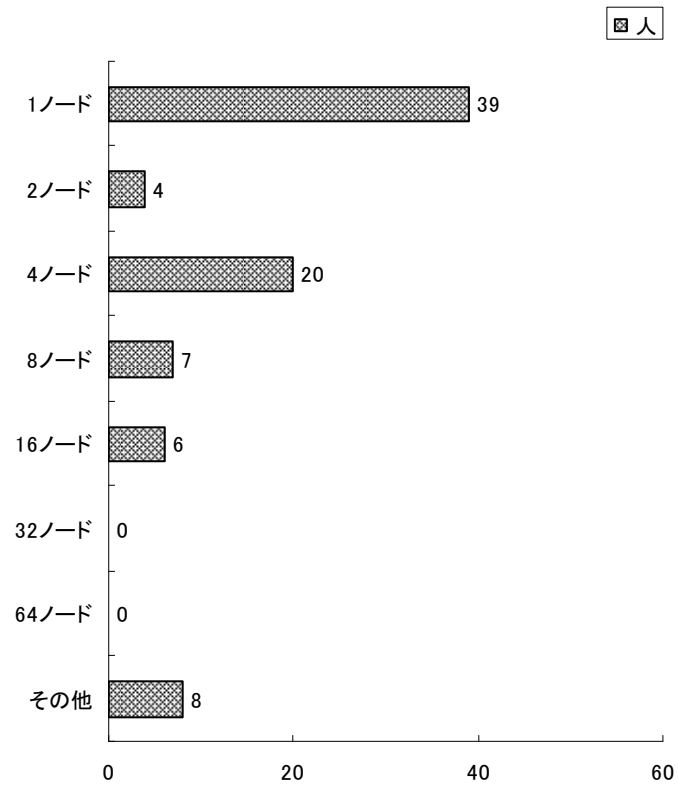
(1-1) HITACHI SR11000/J2 をお使いいただいている理由について下記よりご選択ください（複数回答可）



■ 「その他」を選択された方のSR11000/J2をお使いいただいている理由

- ・ 外部の大学からも使用が可能である。
- ・ 比較的長時間の計算を連続して行える。
- ・ 所属大学に導入されている計算機と同一機種である。
- ・ ベクトル機である。
- ・ SR16000 とソースコードの互換性がある。
- ・ 数値線形代数に係る研究に適している。

(1-2) もっとも頻繁に利用するノード数をご記入ください



■ 「その他」を選択された方が記入したもっとも頻繁に利用するノード数

- ・ 3 ノード (1 人)
- ・ 10 ノード (1 人)

(1-3) 商用プログラム、公開プログラムを利用されている場合は、具体的に利用しているプログラム名をご記入ください (複数回答可)

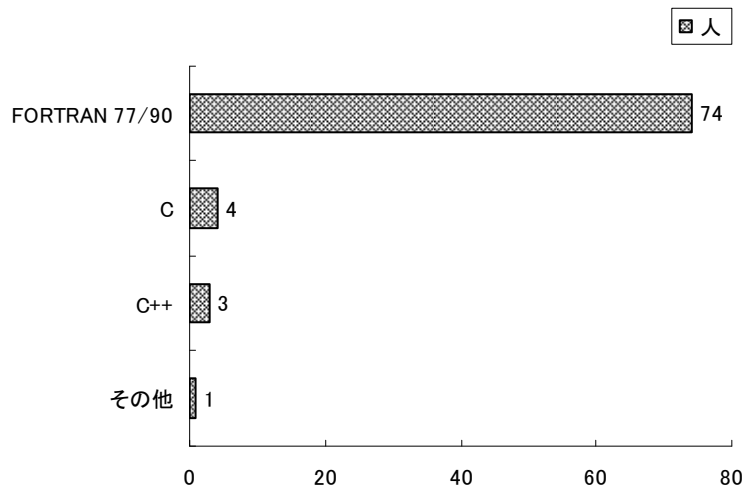
- ・ Gaussian03 (2 人)

■ その他具体的なプログラム名の記入があったもの

- ・ NetCDF (のライブラリ) (1 人)
- ・ MCNP, EGS (1 人)
- ・ TITPACK (1 人)
- ・ Blas, LAPACK, ScaLAPACK (2 人)
- ・ NICAM (1 人)
- ・ VASP (1 人)
- ・ FrontFlow/Red (2 人)
- ・ STATE (2 人)

(1-4) プログラミングにあたって最もよく使用する言語、スタイルを下記より 1 つご選択ください

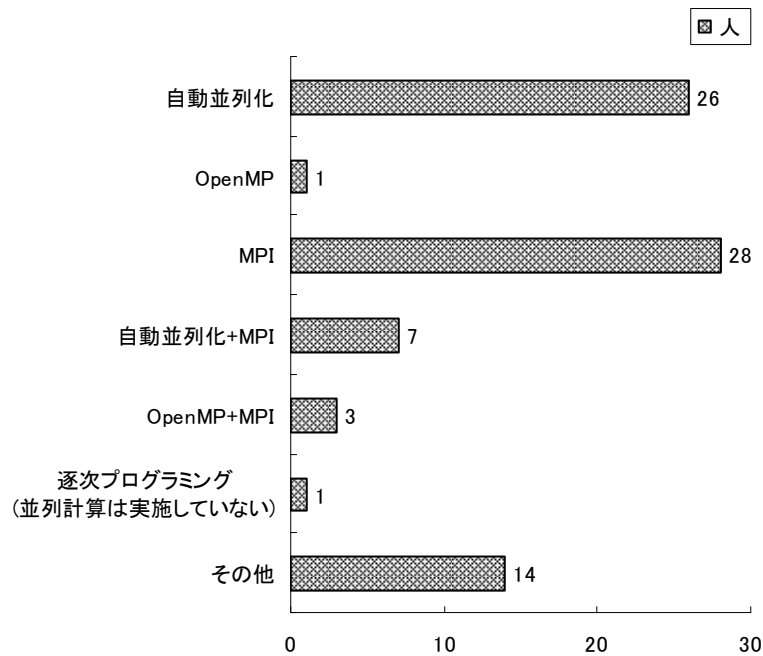
■最もよく使用する言語



●「その他」を選択された方が記入された言語

・ Ruby (1人)

■プログラミングスタイル

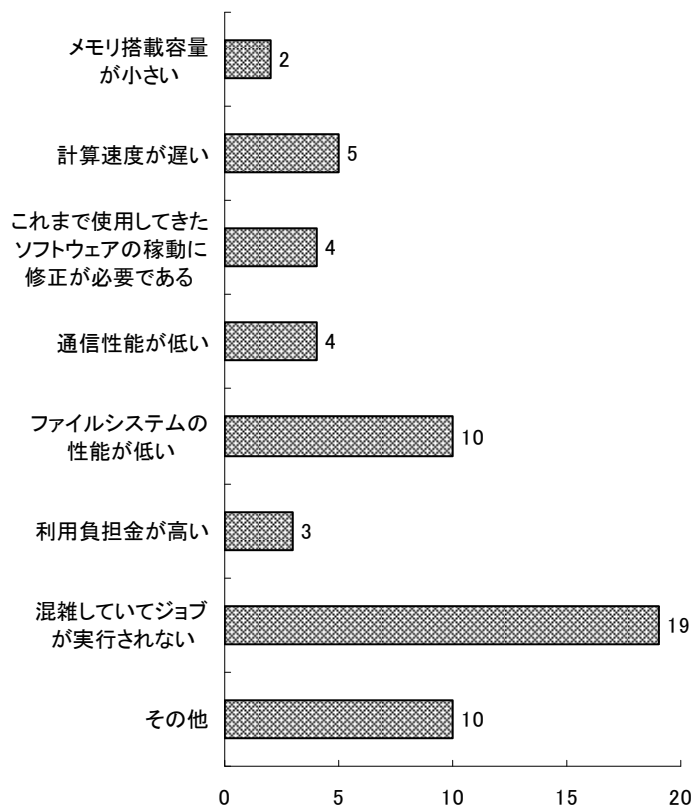


●「その他」を選択された方が記入されたプログラミングスタイル

・ MPI と OpenMP (自動並列化) を独立に利用 (1人)

(1-5) HITACHI SR11000/J2 についてご不満な点がありましたら、下記よりご選択の上、ご希望も含めて具体的なコメントがあればご記入ください（複数回答可）

■ 人



● 「メモリ搭載容量が小さい」を選択された方のご意見

- ・メモリを使う計算なので、さらに多くのメモリを使えるとよい。(2人)

● 「計算速度が遅い」を選択された方のご意見

- ・1ノードの性能をあげて欲しい(2人)。
- ・ノード、CPU間での通信速度は良いが、CPU単体での速度が遅い。
- ・ノードあたりの計算速度が遅いと感じます。

● 「これまで使用してきたソフトウェアの稼動に修正が必要である」を選択された方のご意見

- ・Intel系コンパイラと日立コンパイラの互換性が低い。
- ・多少修正が必要だった。

● 「ファイルシステムの性能が低い」を選択された方のご意見

- ・計算データを手元に転送するときの速度が遅い。(ファイルシステムのせいかな通信性能のせいかわからないが)
- ・I/Oが遅い。(2人)
- ・たまにデータ出力に失敗することがある。
- ・時折、サブディスクの容量が不足し、計算が停止してしまう。

● 「利用負担金が高い」を選択された方のご意見

- ・コース2で4ノードぐらい使えるとよい。

● 「混雑していてジョブが実行されない」を選択された方のご意見

- ・ debug クラスのジョブはなるべく優先的に流れるようにして欲しい。(2人)
- ・ 最近ジョブが混んでいて、なかなか実行されない。(2人)
- ・ 繁忙期(年末から年度末など)に混在していてジョブが実行されない。(2人)

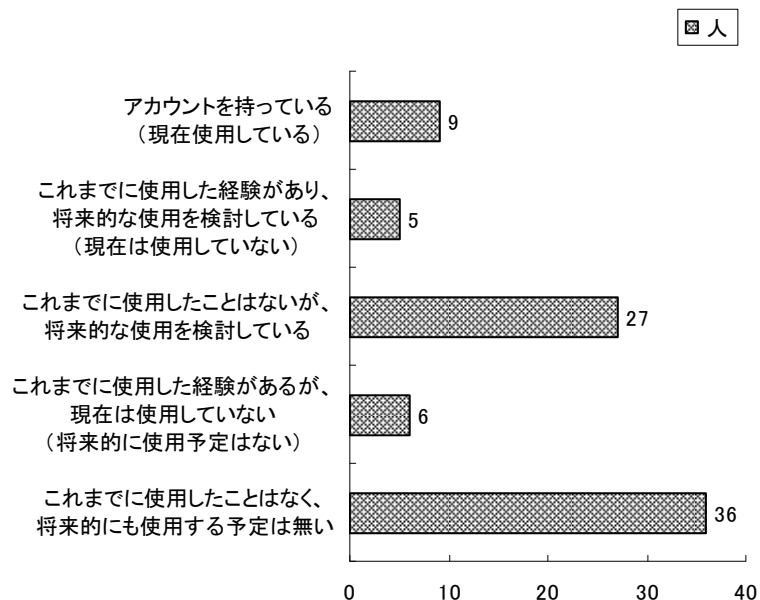
● 「その他」を選択された方のご意見

- ・ 同じコードを用いても、利用するキューによって結果が微妙に違う。
- ・ 外国で開発されたモデルを移植する際、北大や九大のように IBM xlf fortran&C が使えるとよい。
- ・ HA8000 に比べてジョブの実行時間制限が厳しく、使いづらい。
- ・ maintenance による休止が頻繁すぎる。(他所の同種機種では、そのような休止期間がほとんどない。) そのため、長時間 job の実行が甚だしく遅れてしまう。
- ・ 夏期休止期間は全面休止ではなく、一部でも運用してもらいたい。
- ・ unix 上の汎用ソフト : emacs, tgif, gnuplot, latex などが置かれていないため、graphics 自動処理 program が、main frame 上で作成/実行できない。そのため、パソコンへの data 転送に多大な時間を費やしてしまう。
- ・ OpenMP が使えるのが魅力なので、1 ノードの CPU 数が増えると嬉しい。(将来的にこれ以上増えないなら、HA8000 系に乗り換えるかもしれない)
- ・ 前のように、顔を合わせて相談できるシステムがあるとよい。電話の相談では不十分で、曜日時間を限ってセンターで相談できるようにして欲しい。
- ・ 数値計算ライブラリ IMSL が使えない。
- ・ デバックジョブの待ちが長い。
- ・ 最近流行りのクラスタ機とは違い1ノードで高速な計算ができる貴重な計算機で、不満は無い。
- ・ 割り当てられたディスク容量の上限を超えていないにも関わらず、容量超過でジョブが停止してしまうことがある。

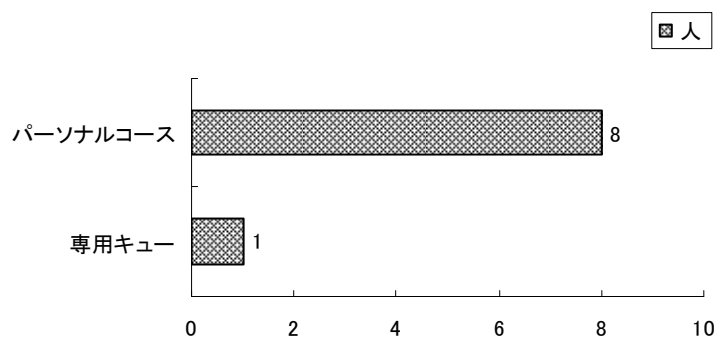
2. HA8000 クラスタシステムについて

質問（2-2）から（2-6）については、質問（2-1）で「アカウントを持っている」を選択された方が対象の質問です。

（2-1）HA8000 クラスタシステム利用について、下記よりあてはまるものを1つご選択ください

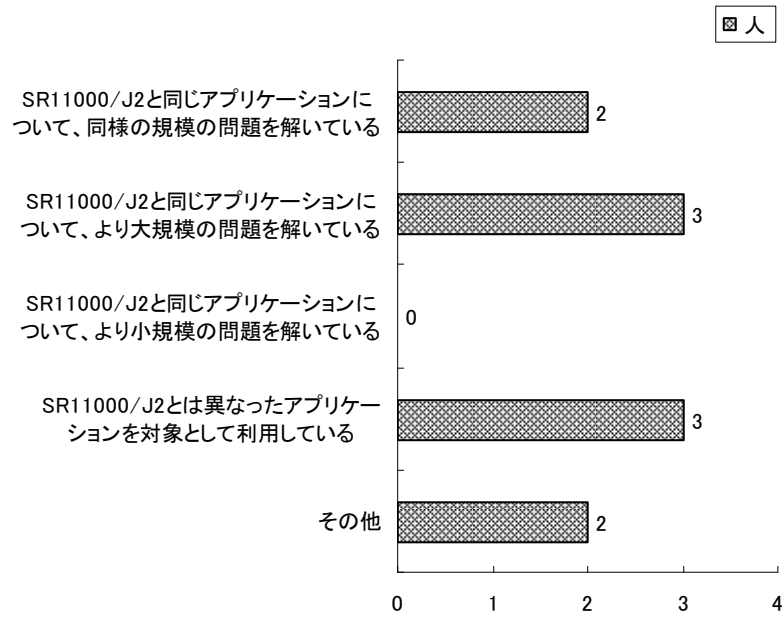


（2-2）現在利用中のコースについて、以下より該当する項目をご選択、ご記入ください
(複数回答可)



※パーソナルコースの利用者の内訳は、コース 1 が 4 人、コース 2
～コース 5 がそれぞれ 1 人ずつとなっています。

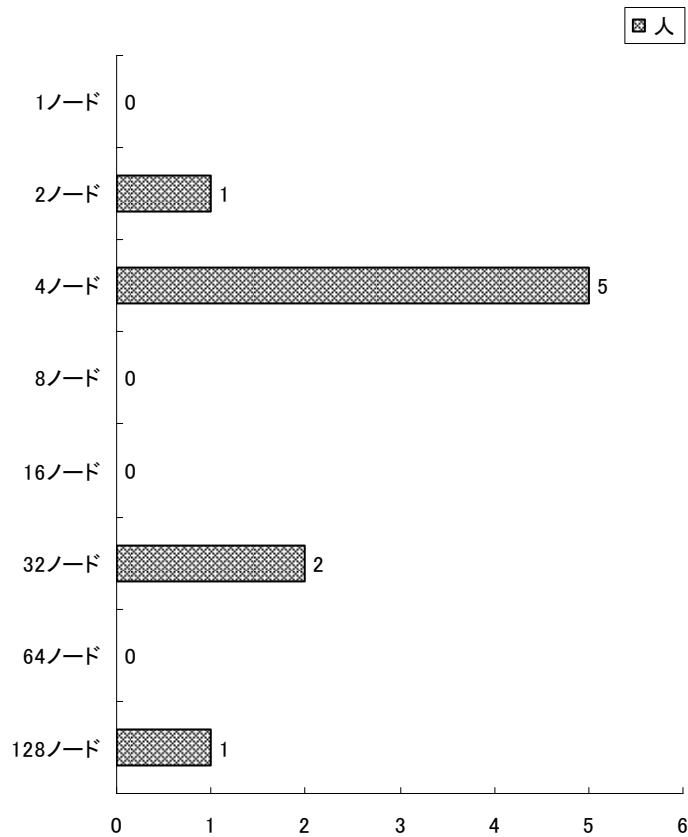
(2-3) 以下より該当する項目をご選択ください（複数回答可）



● 「その他」を選択された方が記入された内容

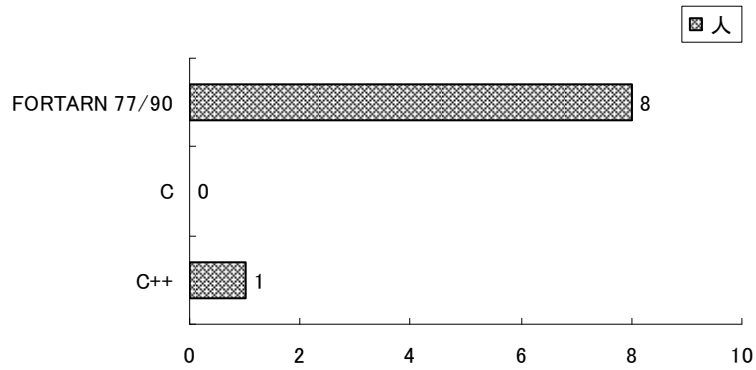
- ・ 並列化の準備をしている。(1人)
- ・ 本格的に利用しているとは言えない。(1人)

(2-4) もっとも頻繁に利用するノード数をご記入ください

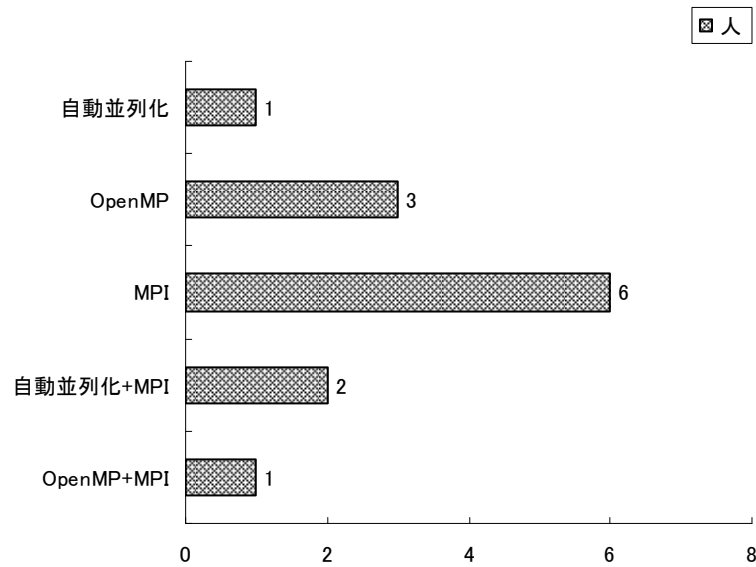


(2-5) 以下より該当する項目をご選択ください（複数回答可）

■言語について



■プログラミングスタイルについて

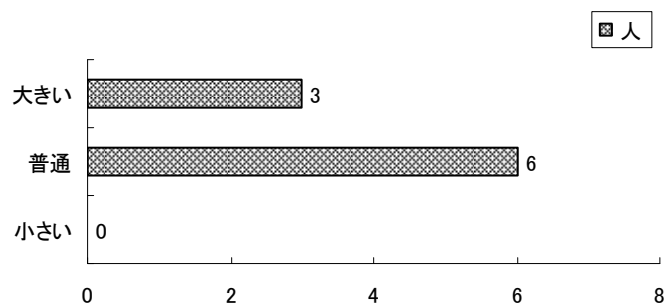


■利用コンパイラについて

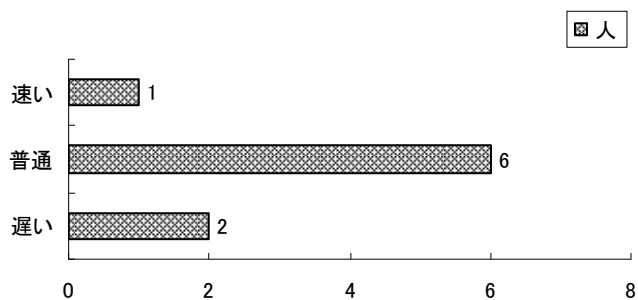
利用コンパイラについては、回答がありませんでした。

(2-6) HA8000 クラスタシステムについて、以下より該当する項目をご選択ください（複数回答可）

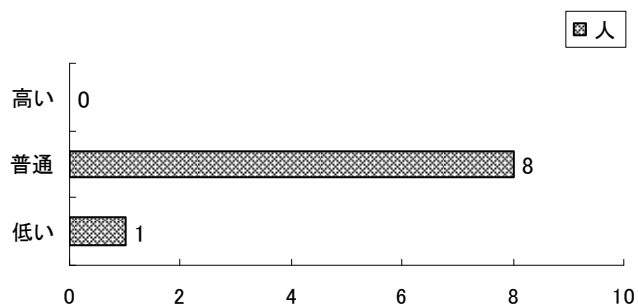
■メモリ搭載容量



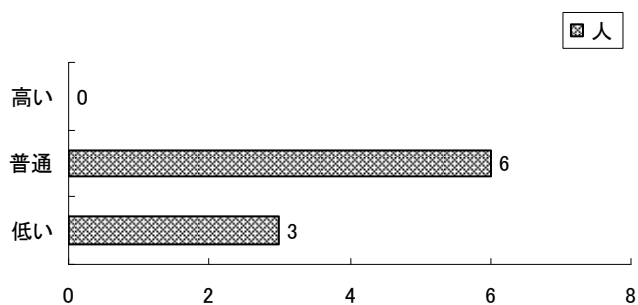
■ 計算速度



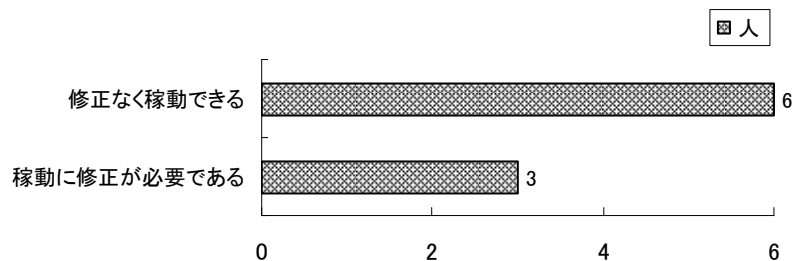
■ 通信性能



■ ファイルシステムの性能



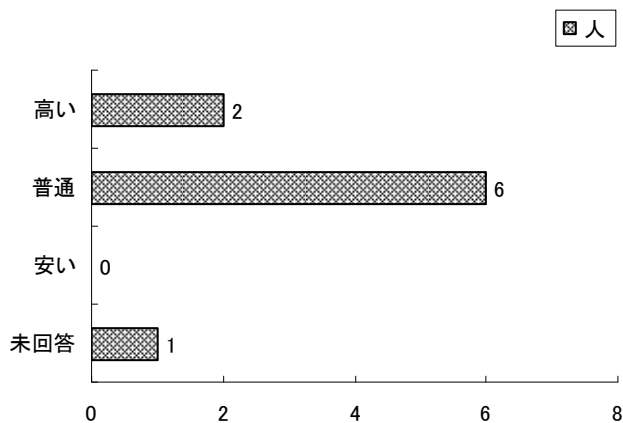
■ これまで使用してきたソフトウェアについて



● 「稼働に修正が必要である」を選択された方のご意見

- ・ コンパイラを gcc から pgi に変更した都合で、一部の書式を変更した。
- ・ I/O 周辺に修正が必要だった。

■ 利用負担金

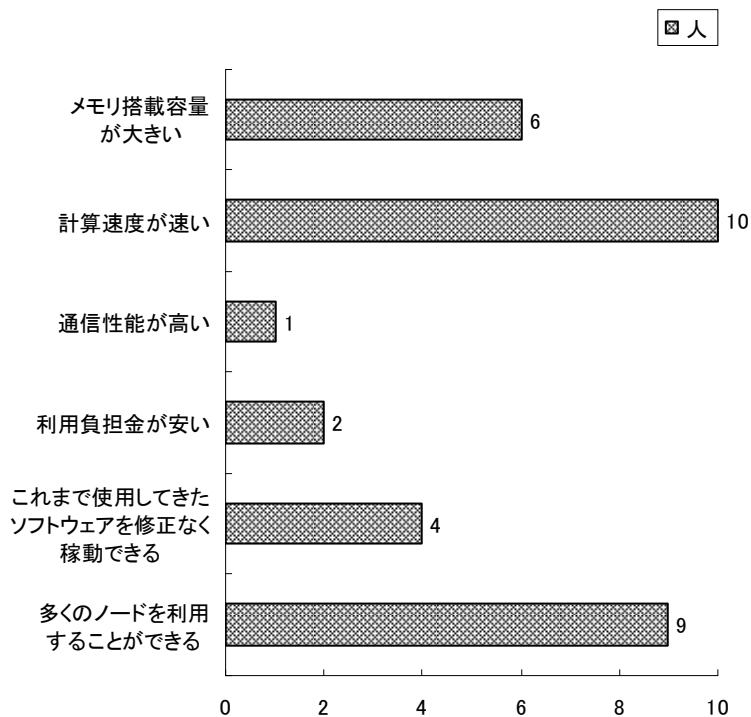


- ・多くのノードを利用することができる (1人)
- ・混雑していてジョブが実行されない (5人)

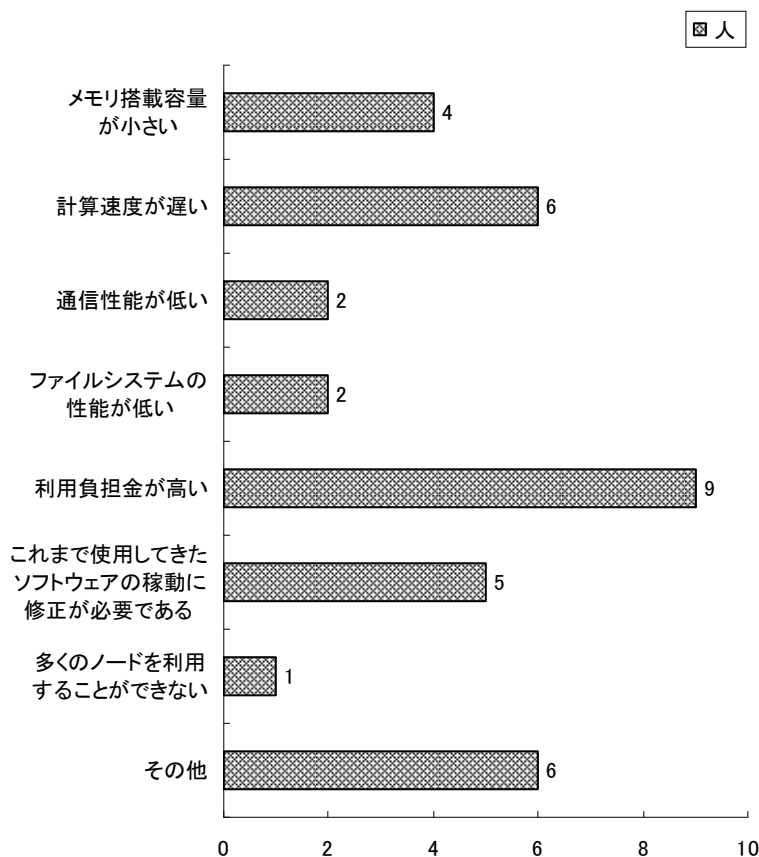
● その他のご意見

- ・実行可能なユニット数が頻繁に変わるのが気になる。
- ・自動並列化の性能が低い気がする。

(2-7) HA8000 クラスタシステムについて良いと感じられている点について、以下より該当する項目をご選択ください(複数回答可) [質問(2-1)で「アカウントを持っている」以外を選択された方が対象の質問です]



(2-8) HA8000 クラスタシステムについて不満を感じられている点について、以下より該当する項目をご選択ください（複数回答可）[質問（2-1）で「これまでに使用した経験があるが、現在は使用していない」と「これまでに使用したことはなく、将来的にも使用する予定は無い」を選択された方が対象の質問です]



■ 「これまで使用してきたソフトウェアの稼動に修正が必要である」を選択された方のご意見

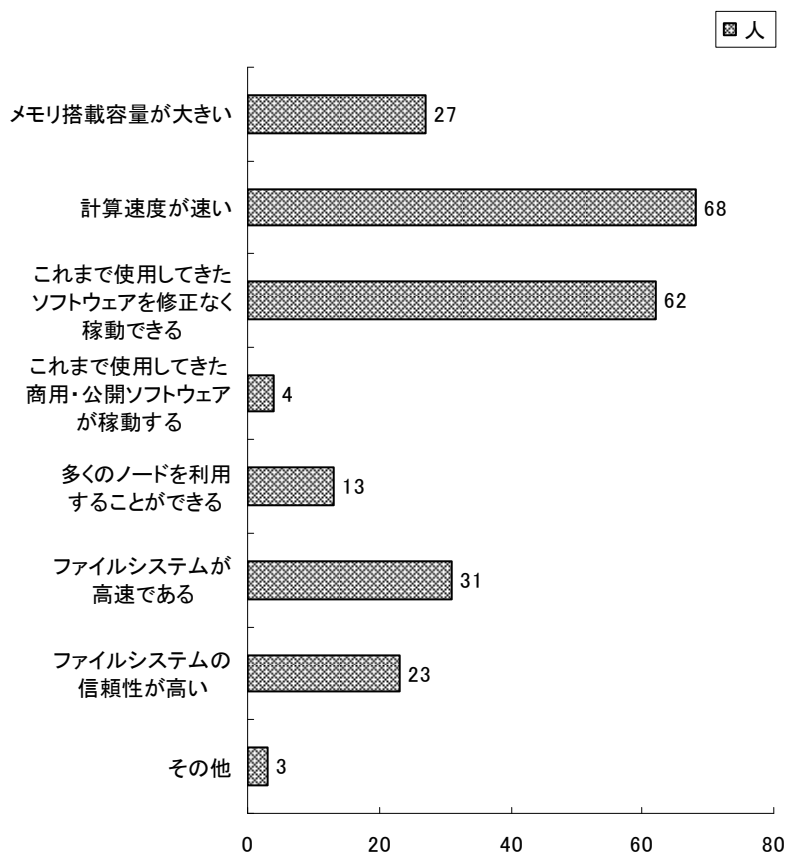
- ・ MPI 並列化しないと効率が悪いので、MPI の習熟を含め手間がかかる。(3人)
- ・ FORTRAN77 からの変換が難しい。特に今まで使ってきたサブルーチンが動かない。
- ・ うまく計算できなくなることがある。

■ 「その他」を選択された方のご意見

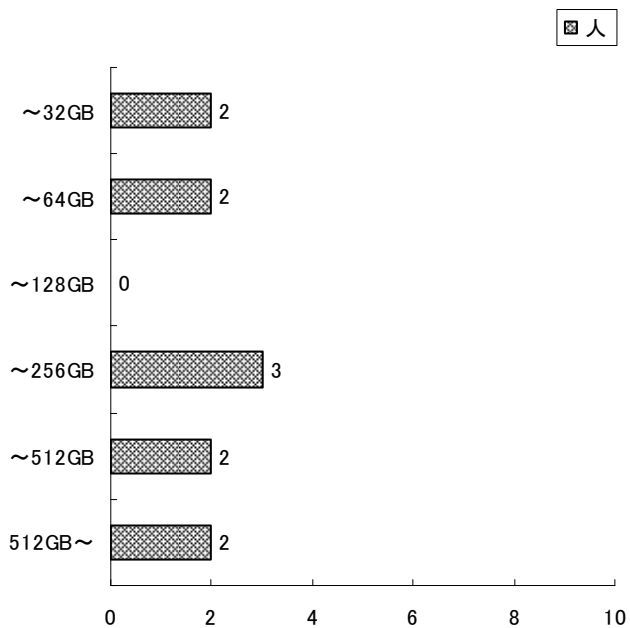
- ・ 使用したことがないので、わからない。(2人)
- ・ SR11000 でことが足りている。
- ・ SR11000 に比べ、ノード当たりの性能が低い。
- ・ センターで顔を合わせて具体的に相談してもらえるシステムを作って欲しい。
- ・ 上記のファイルシステムについてのコメントは昨年度の利用状況に基づくものである。改良後のものは使用経験がないので、現在は良くなっていると期待している。

3. 次期システムに期待するもの

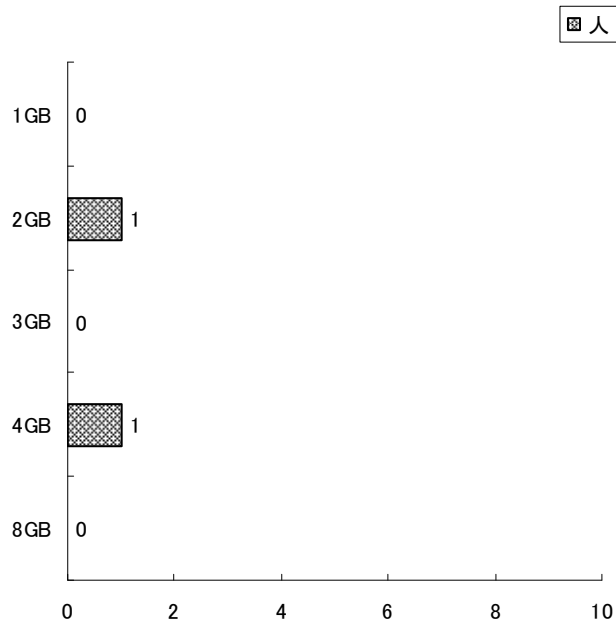
(3-1) 次期システムに期待することについて以下の項目より選択，記述をお願いします
(複数回答可)



■ 「メモリ搭載容量が大きい」を選択された方が回答したノードあたりの搭載メモリ量



■ 「メモリ搭載容量が大きい」を選択された方が回答したコアあたりの搭載メモリ量



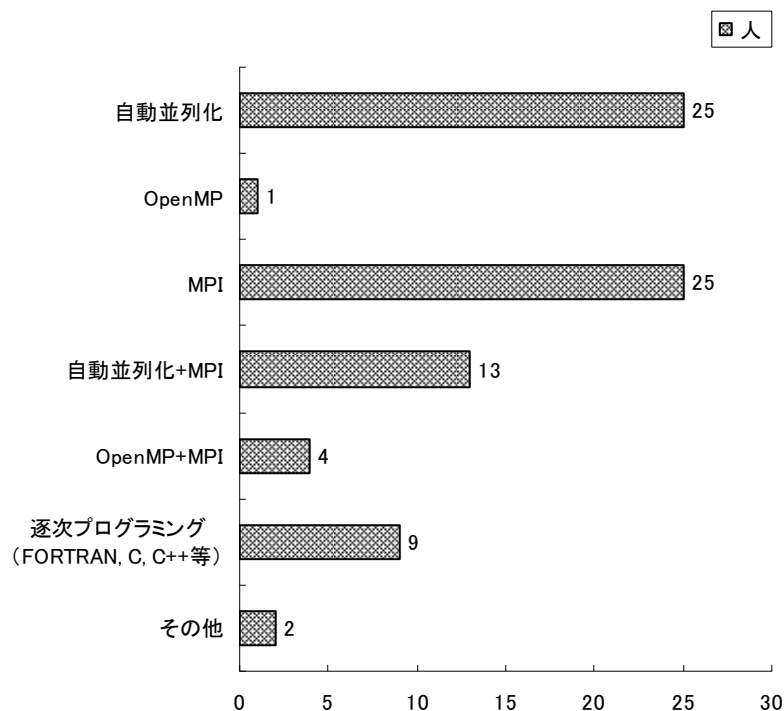
■ 「これまで使用してきた商用・公開ソフトウェアが稼動する」を選択された方が記入したプログラム名

- ・ NetCDF (1人)
- ・ MCNP, EGS (1人)
- ・ FrontFlow/Red (1人)
- ・ STATE (1人)

■ 「その他」を選択された方のご意見

- ・ スカラーマシンになる事で、ベクトル化で最適化されていたプログラムが遅くなりそうな箇所を、コンパイラ時にログを出して欲しい。
- ・ 数値線形代数に係る研究目的使用が主であり、共有並列、分散並列に係る最新かつ最高水準のスパコン環境を提供して欲しい
- ・ センターで相談に当たってもらえるシステムを作って欲しい。

(3-2) プログラミングにあたって、最もよく使用するであろうスタイルを下記より 1 请选择ください



■ 「その他」を選択されたが記入されたプログラミングスタイル

- ・ 1つを選択することは困難である。可能であれば、全てのスタイルを希望する。(1人)
- ・ pthread を使用している。(1人)

(3-3) その他、ご希望がありましたら、具体的に記述をお願いします

- ・ デバッグ用のキューで多くのノードが使えるようになると嬉しい。(256CPU位まで)
- ・ SR11000 のデバッグオプションが結構良かったので、そういう所のレベルは維持してもらえると嬉しい。未定義変数を参照した時点で強制的に計算が終了するようなオプションも有ると助かる。(NAN 代入よりも強力に)
- ・ Xwindow を飛ばせるようにして欲しい。
- ・ maintenance による休止期間を少なくして欲しい。
- ・ 夏期休止期間は全面休止ではなく、一部でも運用して欲しい。
- ・ unix 上の汎用ソフト : emacs, tgif, gnuplot, latexなどを置いて欲しい。
- ・ 使用料が安くなることを希望する。
- ・ 個人的には自分の年齢的にも、今から既存のプログラムの並列化をするのに時間をかけるよりは、物理自体に時間をかけたいとの思いからこのような回答になった。一般には共同利用センターとして並列化も含めてあらゆる方向の高速化を図るのは当然だと思う。
- ・ HA8000 のような、汎用性の高いシステムを希望する。
- ・ プログラムを外部から使用するのが難しい。夜自宅から研究に使用するのが難しい。
- ・ 自動並列化の性能の維持・改善を希望する。
- ・ ベクトル型のスーパーコンピュータでリストベクトルを高速に処理できるものを希望する。
- ・ 最近 HA8000 は混んでいるようで一月も job が流れないことがある。何とかして欲しい。

- ベクトル機の継続を強く希望する。
- Power7 搭載機種を導入を希望する。
- プログラムのコンパイルなどの問題を解決するために研究を中断したくないので、これまでの SR11000 と同様に使える（コンパイラ、ライブラリ等）計算機を強く希望する。

4. おわりに

情報基盤センターでは今回のアンケートなどでいただいたご要望等を参考に、多くの利用者の方々に有益な新システム導入を行って参ります。ご協力ありがとうございました。

なお、自由記述欄にてご意見のありましたセンターにて顔を合わせて相談できるシステムについて、本センターでは事前予約制の面談による相談を受け付けておりますのでご利用ください。詳細はスーパーコンピューティング部門 Web ページ (<http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/service/reference.html>) をご覧ください。