

## 第4回作業部会以降にいただいた御意見・ご質問等

秘密情報, 取扱注意

## 第4回中間評価作業部会における質問事項

平木 敬

質問1) このプランで、性能目標を達成できるか。ORNL のシステムがない。FY2012 で 20Pflops

質問2) もし変更案が Feasible なら、なぜいままで 2011 年 11 月の完成で、目標達成するとしなかったか。状況はなにも変わっていない。説明を求める。

質問3) SPARC64 VIII のウェハ一月産と、良品率はいくつか？いままで、増産は無理と言っていたのが、なぜ可能になったか？

質問4) 部品生産で、製作スケジュールにクリティカルなものはなにか。それを避ける設計変更は可能か？

質問5) 比較検討した案において必要な、大きな予算増加の根拠・積算は何か？

質問6) 

## 変更プランの問題点と質問

平木 敬

### 1. 変更されたプランの要点

- ・台数規模、基本構成は、従来のスカラ部と同じ。性能向上なし
- ・完成時期が2012年3月から、2011年11月に半年前倒し

### 2. 改訂されたプランへの意見

- 検討可能なすべての可能性を検討せず、現状プランの継続に誘導している。もっと広く検討すべきである。
- 変更案では、性能目標実現の可能性がほとんどない。
- 変更案の実現可能性は低く、実現しない可能性がある。
  
- 比較検討案は、目標到達性への説明が首尾一貫していない。現在の書き方は、変更案へ誘導するようにわざと作られているように見える。
- 予算増加に関する説明が理解不能である。ここも、変更案に誘導する書き方になっている。より詳細な説明が必須である。
  
- 理研とメーカーの間の意思疎通が十分でなく、提示されたプランの実現可能性、目標到達性、ユーザからの要望などが理解不能である。メーカーから直接のヒアリングが必要。
  
- この変更案しか目標達成に近づく方法がないならば、プロジェクトは一旦中止し、あらたな実施体制を構成してから、再検討する必要がある。
  
- NEC/日立が撤退した現在、計画案の見直しは周知の事実となった。中間評価作業部会での議論を有効化するため、4月22日の評価結果の秘密指定を外し、公表することが必要である。

### 3. 問題点

(1) 変更プランでは性能目標が US システムの失敗待ちになる→目標達成の可能性が低い  
HPCC Award4項目の達成は、いずれにしても無理

質問1) このプランで、性能目標を達成できるか。

意見1) 2011年11月の競合システム予測が甘い。

Sequoia:

<http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/26599.wss>

Under terms of the contract, Sequoia will be based on future IBM BlueGene technology, exceed 20 petaflops (quadrillion floating operations per second) and will be delivered in 2011 with operational deployment in 2012.

※Operational deployment とは、運用開始を指すものと考えられる。過去の例から類推すると、2011年11月にTOP500の結果を出すものと推測される。

ORNL/Cray

ORNL の Cray も FY2012 に 20PF といっているのも、もっとも遅くて 2012/6、早いと 2011/11 です。

<http://sos12.epfl.ch/SOS12-geistPDF.pdf>

実際 Jaguar はこのスライド 12 に FY2009 と書いてあるものが 2008/11 に Top500 に出ている。

意見2) 新システム構成の性能目標に、TOP500, HPCC Award4 項目での No.1 が落ちていて、作ればよいだけのプランになっている。

(2) 2011年11月に目標システムが完成しないリスクが高い

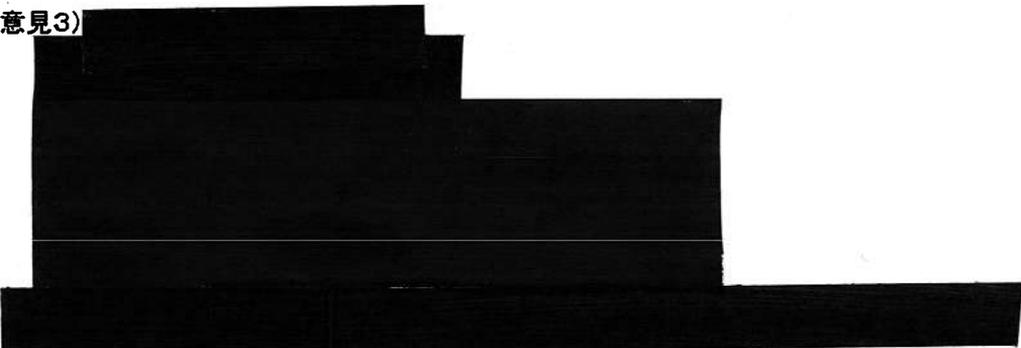
質問2) もし変更案が Feasible なら、なぜいままで 2011年11月の完成で、目標達成するとしなかったか。状況はなにも変わっていない。説明を求める。

質問3) SPARC64 VIII のウェハ一月産と、良品率はいくつか？いままで、増産は無理と言っていたのが、なぜ可能になったか？

質問4) 部品・ケーブル生産で、製作スケジュールにクリティカルなものはなにか。それを避ける設計変更は不可能か？

質問5) 比較検討した案において必要な、大きな予算増加の根拠・積算は何か？

意見3)



意見4)チップ以外の部品・ケーブルで、この程度の量で生産計画に問題が発生するとは考えにくい。問題があるならば、現時点ならば代替品に設計変更可能と考えられる

意見5)比較検討した案の予算増額の内容が不明確である。積み増すならば、BlueGene/Q のフルシステムを買う方がはるかに有用である

意見6)比較検討内容を見ると、当初の計画であった 2011 年 6 月に 5Pflops というプランが、そもそも無理ではなかったかと思われる。そのようなプランからの変更として、ここからの外挿である変更案の現実性も疑わざるを得ない。

### (3) 予算計画について

#### 質問6)

### (4) 変更案仕様検討状況についてのまとめ

● 提出された変更案では、スカラ部をほぼそのまま残し、規模の拡大、完成時期の前倒しだけを検討している。検討範囲が明らかに狭い。

● 提出された変更案は、いずれも Feasibility がないか目標が達成できない。このままでは、計算科学の振興にも、将来のスーパーコンピュータ技術振興にも負の効果がある。

● 検討範囲には、少なくとも以下のものを含むことが求められる。現状では見当があまく、現在のプランを踏襲することが前提となっている。

- ・ Intel Architecture 構成の併用
- ・ BlueGene/Q の導入
- ・ アクセラレータの併用
- ・ スカラ部の拡大・前倒し
- ・ スカラ部の設計変更(メモリまわり、ネットワークまわりなど)
- ・ 次世代スパコンの規模縮小と、ソフトウェア開発、次々世代開発への投資

### (6) 中間評価作業部会の評価結果の公表について

・ NEC/日立が撤退した現在、計画案の見直しは周知のじじつとなった。中間評価作業部会での議論を有効化するため、4 月 22 日の評価結果の秘密指定を外し、公表することが必要ではないか。