

## 評価専門調査会(9月5日)における指摘事項 (「エクサスケール・スーパーコンピュータ開発プロジェクト」関連分の抜粋)

### (目的・意義・必要性関連)

- ①このようなスーパーコンピュータを日本一国だけで自主開発するのではなく、外国と共同して進めるような体制を、今後考えていく必要はないのか。
- ②例えば、10年後の目標として「京」と同じ性能のコンピュータを100分の1の電力、100分の1のコストで100台作り、それを全国で使えるようにして全体の底上げを図るといった別の選択肢は検討されているのか。
- ③10年以上先を考えた場合、日本のスーパーコンピュータに何が残るかを考えれば、次のフラッグシップを開発していくといった戦略が必要ではないか。

### (目標設定関連)

- ④世界のスパコンの性能が10年間に3桁上昇するという今までのトレンドから見て、2020年に1エクサフロップス級を達成するという目標設定は妥当といえるのか。
- ⑤スピードのみならず、ソフトウェアや使いやすさも含めてナンバーワンだという、両輪での世界一を目指してほしい。
- ⑥消費電力について目標設定を行い、性能電力比でトップを目指すことが不可欠ではないか。
- ⑦1エクサフロップスだけでなく、「使い勝手」を具体的に指標化した目標の設定、また、アウトカムとしての成果についての目標設定が必要ではないか。

### (利活用・効果関連)

- ⑧今回のプロジェクトでは、アプリケーションの対象となる重点領域を置いているのか。
- ⑨世界一のコンピュータでしか解けないような国家的に重要な課題、解くべき問題を重点化して絞り込んでいくことが重要ではないか。
- ⑩産業界も含めて使いやすいスーパーコンピュータを作っていただきたい。日本の産業競争力が確実に強くなるといった成果がたくさん出てくれば次のスーパーコンピュータ開発に対する賛同者が増えてくるということを意識して開発を進めて欲しい。

⑪ハードとソフトをつなぐ人材、あるいは産業に生かすところでコンピュータと応用分野の両方がわかる人材など、プログラム中での人材育成をお願いしたい。

(実施内容・工程表関連)

⑫設計段階からスケーラビリティ(機能拡張性)を考えていくことが必要ではないか。

⑬省電力のために、動いていない部分の電源をまめに切る等の設計が大切。プロセッサ自身の消費電力をできるだけ小さくするような LSI 設計についても取り組むべき。

(マネジメント体制関連)

⑭社会的・科学的課題をエクサスケール・スーパーコンピュータで解決するとした場合に、Co-design がどのような効果をもたらすのかに関して、具体的な例があれば教えていただきたい。今後、そうした点について具体化を図るべき。