

「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」
事前評価の論点(案)

(評価検討会各委員からのコメント、意見を基に整理)

平成25年10月30日

評価専門調査会 評価検討会

1. 必要性・意義について

- (1) 本プロジェクトは、我が国の計算科学技術インフラを発展させてイノベーション創出の拠点を形成し、産業競争力の強化や科学技術の振興に大きく貢献することが期待されること、また、我が国における世界最高水準のスーパーコンピューティング技術の継承と人材の持続的な育成・確保が重要であるといった観点から、国として取り組む必要性や意義が十分にあると言えるのではないか。
- (2) ただし、エクサスケール・スーパーコンピュータ(エクサスパコン)の開発により、どのような産業応用が図られ、どのように産業競争力の強化や新事業の創出に貢献することが期待されるかをより明確にすべきではないか。
- (3) 核となる技術(CPU等)を我が国で自主開発する必要性について十分な説明がなされていると言えるか。

2. 目標設定等について

- (1) ターゲットとする主たるアプリケーション分野を明確にする必要があるのではないか。
- (2) ターゲットアプリケーションを踏まえ、適切に性能を評価できる実効性の高いベンチマークの設定を行い、これに基づく目標設定が必要ではないか。こうした日本発のベンチマークの国際標準化に向けた取組は重要であり、日本が先導して進めるべきではないか。
- (3) 「使いやすさ」の観点も含め、実効性能や消費電力以外の指標に係る目標も設定すべきではないか。また、活用による効果を踏まえたアウトカム指標に基づく目標設定も併せて検討すべきではないか。
- (4) 事業費については、目標設定や実施内容の具体化を踏まえて、更なる明確化が必要ではないか。

3. 利活用と効果について

- (1) ターゲットアプリケーションの設定に加え、これ以外のアプリケーションに対しても広汎な活用が確保されるための検討が必要ではないか。
- (2) エクサスパコンの広汎な利活用を推進する観点から、アプリケーション分野ごとに計算手法の類型を整理し、どの分野にどれだけの適用が可能かを予め分析する必要があるのではないか。また、共用に際しての計算資源の配分(産業応用、科学振興等)の見通しを予め明確にしておくべきではないか。
- (3) 人材育成について、「京」での経験や成果を踏まえ、それらを最大限に活用する観点から具体的な取組内容を明確に示すべきではないか。

4. 実施内容と工程表について

- (1) ターゲットアプリケーションやベンチマークを明確にした上で、Co-designの考え方に従って、改めてシステム構成の具体的な検討を行うべきではないか。
- (2) ターゲットアプリケーションの明確化や目標設定、システム構成の検討を踏まえ、適切なマイルストーンの設定を含む更なる工程表の具体化と、フィージビリティの検証が必要ではないか。
- (3) 「京」と「エクサスパコン」の今後の運用の道筋を示すロードマップを予め明確にする必要があるのではないか。
- (4) 設計段階からスケーラビリティを考慮することが望ましいが、技術面と経済面の両方の観点から、その可能性について検証すべきではないか。
- (5) 知的財産や国際標準化の戦略について、明確な方針を示した上で取組を進める必要があるのではないか。

5. マネジメント体制について

- (1) 効率的に開発を推進するための、責任主体や役割分担が明確な実効あるマネジメント体制を構築する必要があるのではないか。
- (2) アプリケーションドリブンのCo-designを実質的に進めるための具体的な開発体制やオペレーション方法の明確化が必要ではないか。