

次世代スーパーコンピュータ計画の変更について

参考資料

事業仕分けの評価結果等を踏まえ、以下のように次世代スーパーコンピュータ計画を変更。

平成22年1月25日
第82回CSTP評価専調資料

<考え方を転換>

◎スパコン開発側(供給者)視点から利用者側視点へ

◎ナンバーワンの性能を引き続き目指しつつ、多様なユーザーのニーズに応えるオンリーワンの「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラの構築」を目指す。

<事業内容の主な変更点>

○次世代スーパーコンピュータの開発スケジュールを変更

- ・10ペタFLOPS級達成時期を「平成23年11月」から「平成24年6月までに」に変更し、システム開発費総額から開発加速のための経費110億円(平成22年度、平成23年度合計)を削減

○ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラの構築を目指すプロジェクトを立ち上げ

- ・次世代スパコンと自律分散する国内のスパコン(独法、大学等)をネットワークで結び、国内の様々なスパコンから次世代スパコンを利用したり、ネットワーク上の複数のスパコンを協調的に利用できる環境を構築する。
- ・全国の主要なスパコン所有機関(大学、独法等)やユーザー機関等によるコンソーシアムを形成し、多様なニーズを踏まえながら、同コンソーシアムが主導して、上記環境構築のための研究開発などの取組みを実施する。

※我が国におけるスパコンを利用した研究が飛躍的に進展(推定利用者数:1000人→2万人に増加)

(注)1000人:「グランドチャレンジアプリケーション開発」と「戦略プログラム」においてアプリケーション開発に携わっている研究者等の数
2万人:全国の主要なスパコンの登録ユーザー数の合計

(参考)事業仕分けの評価コメントへの検討・対応について

事業仕分け第3WG評価コメント	コメントに関する検討・対応
○スパコンの国家戦略を再構築すべき。現状はスパコンの巨艦巨砲主義に陥っていないか。	○スパコン開発側(供給者)視点から利用者側視点に移し、多様なユーザーニーズに応えるための革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラを開発。 ○10ペタ級スパコンの開発のみならず、国内の小規模なスパコンとの連携・協力をを行い、より多様で効果的な利用を目指す。
○世界一の頂のみを目指す時代ではない。 ○世界一を目指す必要はない。	○世界一の速度性能の追求から脱却し、10ペタFLOPS級達成時期を「H23年11月」から「H24年6月までに」に変更。開発加速のため計上していた110億円を削減。

革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ の構築について(1)

平成22年度予算案 22,779百万円
(国庫債務負担行為額(H22-24年度)49,000百万円)

平成22年1月25日
第82回CSF評価等調査資料

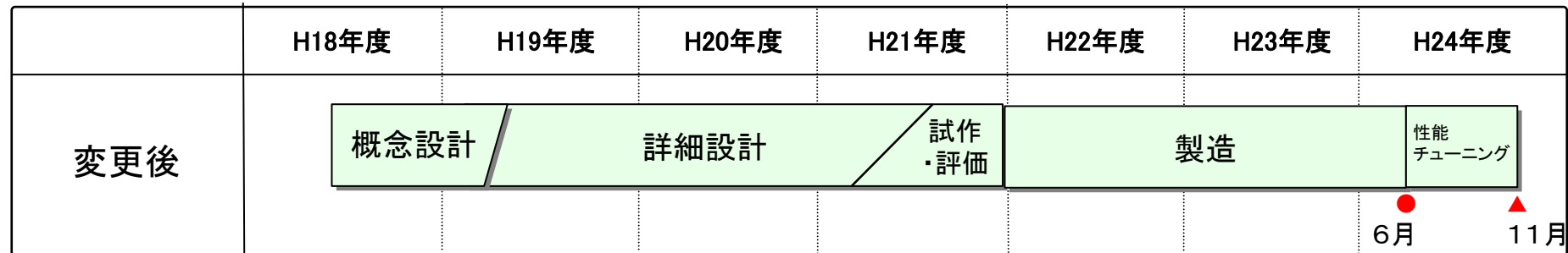
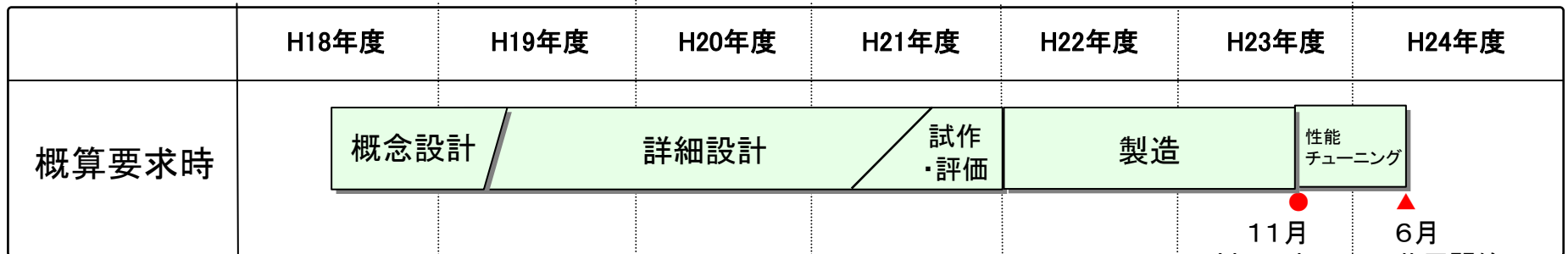
革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(高機能演算研究基盤)の構築は、以下の3項目を柱として実施。

①次世代スーパーコンピュータの開発・利用(平成22年度予算額209億円※)

- ・10ペタFLOPS級の次世代スーパーコンピュータを、平成24年完成を目指し開発。
- ・10ペタFLOPS級達成時期を「平成23年11月」から「平成24年6月までに」に変更し、システム開発費総額から開発加速のための経費110億円(平成22年度、平成23年度合計)を削減

※システム製造165億円
システム評価用ソフトウェア開発・研究統括等5億円
施設整備(H22.5完工) 29億円
運用等に係る経費 11億円

<次世代スパコン計画のスケジュール>



※施設は概算要求時、変更後ともH22年5月に完工

<システム製造に係る経費(国庫債務負担行為)>

概算要求時 H22年度 197.5億円、H23年度 402.5億円 **合計600億円**
 → 変更後 H22年度 165.0億円、H23年度 285.0億円、H24年度40.0億円 **合計490億円(▲110億円)**

革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラの構築について(2)

平成22年1月25日
第82回CSTP評価専調資料

②革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング(HPC)に必要な研究開発

(平成22年度予算案18億円)

(i) HPCI基盤システム基本設計(平成22年度予算案0.3億円)

次世代スパコンと自律分散する国内のスパコン(独法、大学等)をネットワークで結ぶとともに、国内の様々なスーパーコンピュータ(独法、大学等所有)から利用できる環境を構築するため、連携したスパコンをユーザーの多様なニーズに応じ、協調的に利用するために必要なソフトウェアを開発する(コンソーシアム(次頁参照)の意見を踏まえて実施)。平成22年度は、HPCI基盤システムの基本設計を実施。

(ii) グランドチャレンジアプリケーション開発(平成22年度予算案15億円)

次世代スーパーコンピュータ計画の中で実施してきたグランドチャレンジアプリケーション開発をコンソーシアム(次頁参照)の意見を踏まえて実施。(当初計画どおり平成23年度、平成24年度に実証を行う)

(iii) 戦略プログラム(平成22年度予算案3億円)

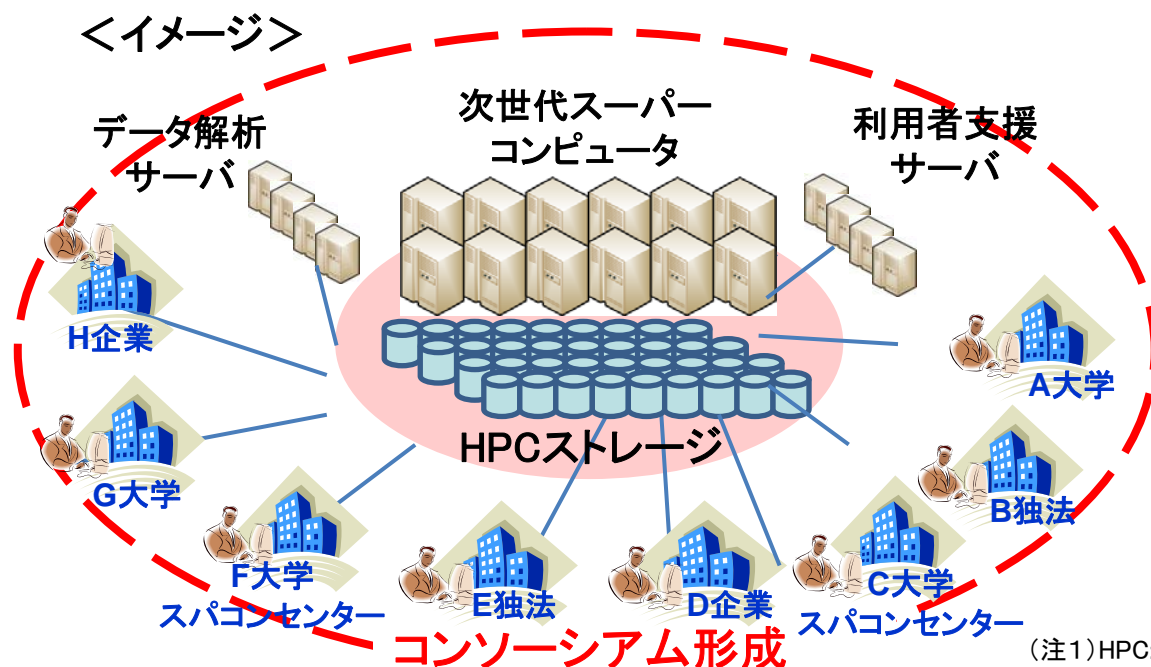
平成21年度より実行可能性調査を実施している戦略プログラムについて、コンソーシアム(次頁参照)の意見を踏まえて実施。平成22年度は、本格的な研究開発等の開始に向けた具体的な計画策定、必要な準備研究(プログラム作成、高度化)等を行うとともに、関係機関との協力体制整備等の戦略プログラム実施に向けた本格的準備を実施。

革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラの構築について(3)

③HPCIを構築するためのコンソーシアムの形成・運営(平成22年度予算案0.2億円)

平成22年1月25日
第82回CSTP評価専調資料

- ・大型スパコンを所有する大学や独法(他省庁との連携により文科省所管以外の機関も含む)や、ネットワーク構築を支援する機関、データ保有機関等により、コンソーシアムを形成。
- ・コンソーシアムは、利用者視点で多様なユーザーニーズをとりまとめ、次世代スパコンの開発やハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)基盤研究に反映させる。



<コンソーシアム形成機関(候補)>

- ・大学の情報基盤センター
- ・スパコンを有する大学や独立行政法人
- ・スパコンを利用する研究分野の中心となる機関
- ・ネットワーク支援機関
- ・データ保有機関
- ・スパコンを利用する企業等

(注1) HPC: High Performance Computing(高性能計算)

(注2) ストレージ: 記憶装置

HPCI構築についてのこれまでの経緯

<平成21年>

- 12月 事業仕分けの評価結果等を踏まえ、次世代スーパーコンピュータ計画をHPCI計画に変更

<平成22年>

- 5月26日 中川文部科学副大臣主催のWGにおいて、HPCIとコンソーシアムの在り方について議論し、「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)とこの構築を主導するコンソーシアムのグランドデザイン」を決定
 - ※5月に東京、大阪で2回の意見交換会及びパブリックコメントを実施
- 7月28日 上記グランドデザインに基づく、コンソーシアム(準備段階)発足
- 8月10日 「HPCI計画推進委員会」を文部科学省に設置

<平成23年>

- 3月30日 コンソーシアムにおいて、「HPCIとその構築を主導するコンソーシアムの具体化に向けて(中間報告案)」とりまとめ