

「次世代スーパーコンピュータ」プロジェクトの概要

資料2

| | | | |
|-----------------|---|-------|----|
| 平成21年度政府予算案 | : | 190 | 億円 |
| 平成20年度当初予算額 | : | 145 | 億円 |
| 平成20年度第1次補正予算額 | : | 55 | 億円 |
| 平成18～24年度（総事業費） | : | 1,154 | 億円 |

1. 目的 世界最先端・最高性能の次世代スーパーコンピュータの開発・整備及び利用技術の開発・普及

2. 概要

理論、実験と並び、現代の科学技術の方法として確固たる地位を築きつつある計算科学技術をさらに発展させるため、長期的な国家戦略を持って取り組むべき重要技術（国家基幹技術）である「次世代スーパーコンピュータ」を平成22年度の一部稼働、平成24年の完成を目指して開発する。

今後とも我が国が科学技術・学術研究、産業、医・薬など広汎な分野で世界をリードし続けるべく、

（1）世界最先端・最高性能の「次世代スーパーコンピュータ（注）」の開発・整備

（注）10ペタFLOPS級

（1ペタFLOPS：1秒間に1千兆回の計算）

（2）次世代スーパーコンピュータを最大限利活用するためのソフトウェアの開発・普及

（3）上記（1）を中核とする世界最高水準のスーパーコンピューティング研究教育拠点（COE）の形成を文部科学省のイニシアティブにより、開発主体（理化学研究所）を中心に産学官の密接な連携の下、一体的に推進する。

3. 体制

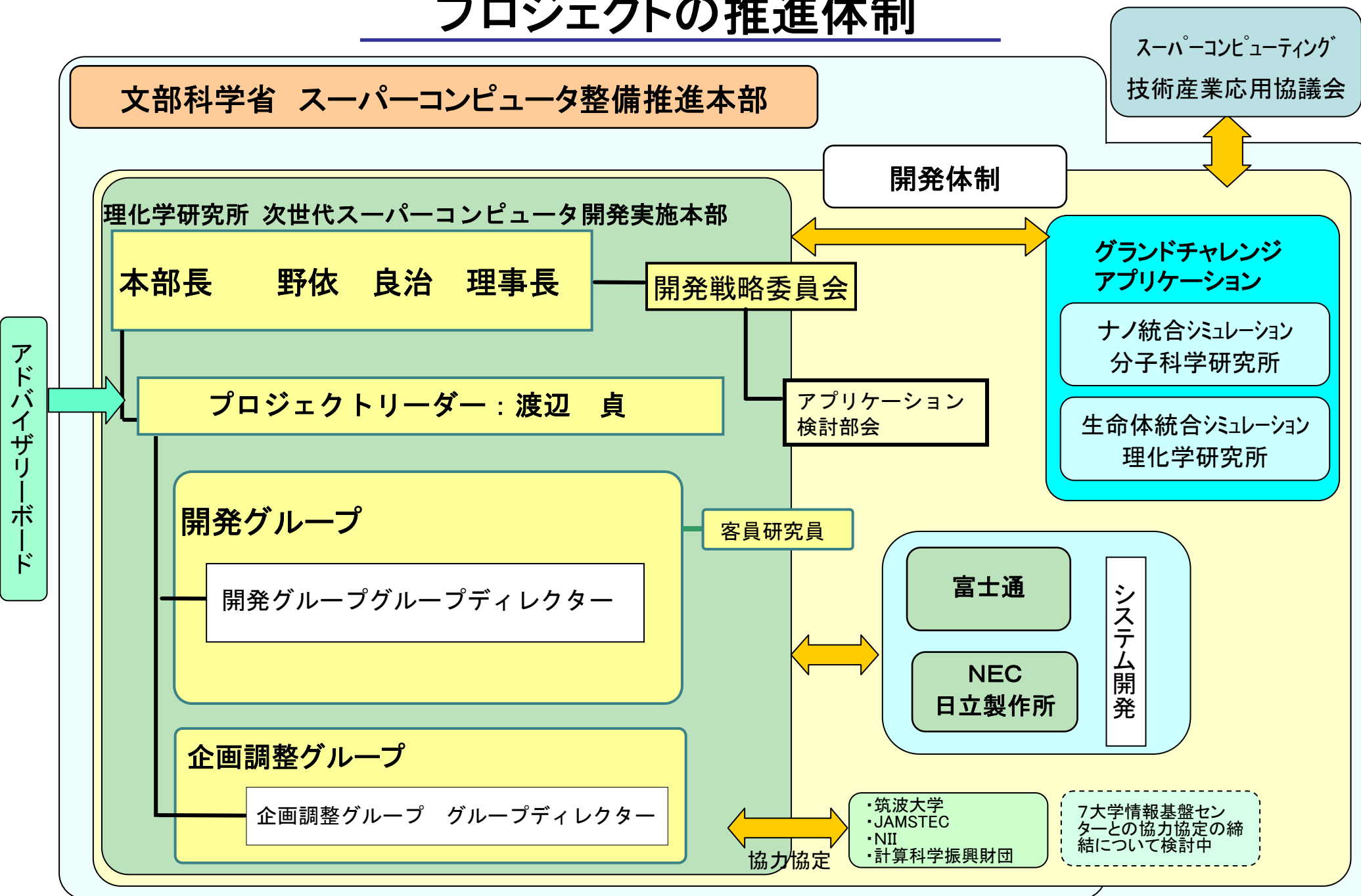
（1）開発主体である独立行政法人理化学研究所を中心とした産学連携体制を構築。

（2）特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律を整備し（平成18年7月施行）、産学官の研究者等に幅広く開かれた共用施設として位置付け。

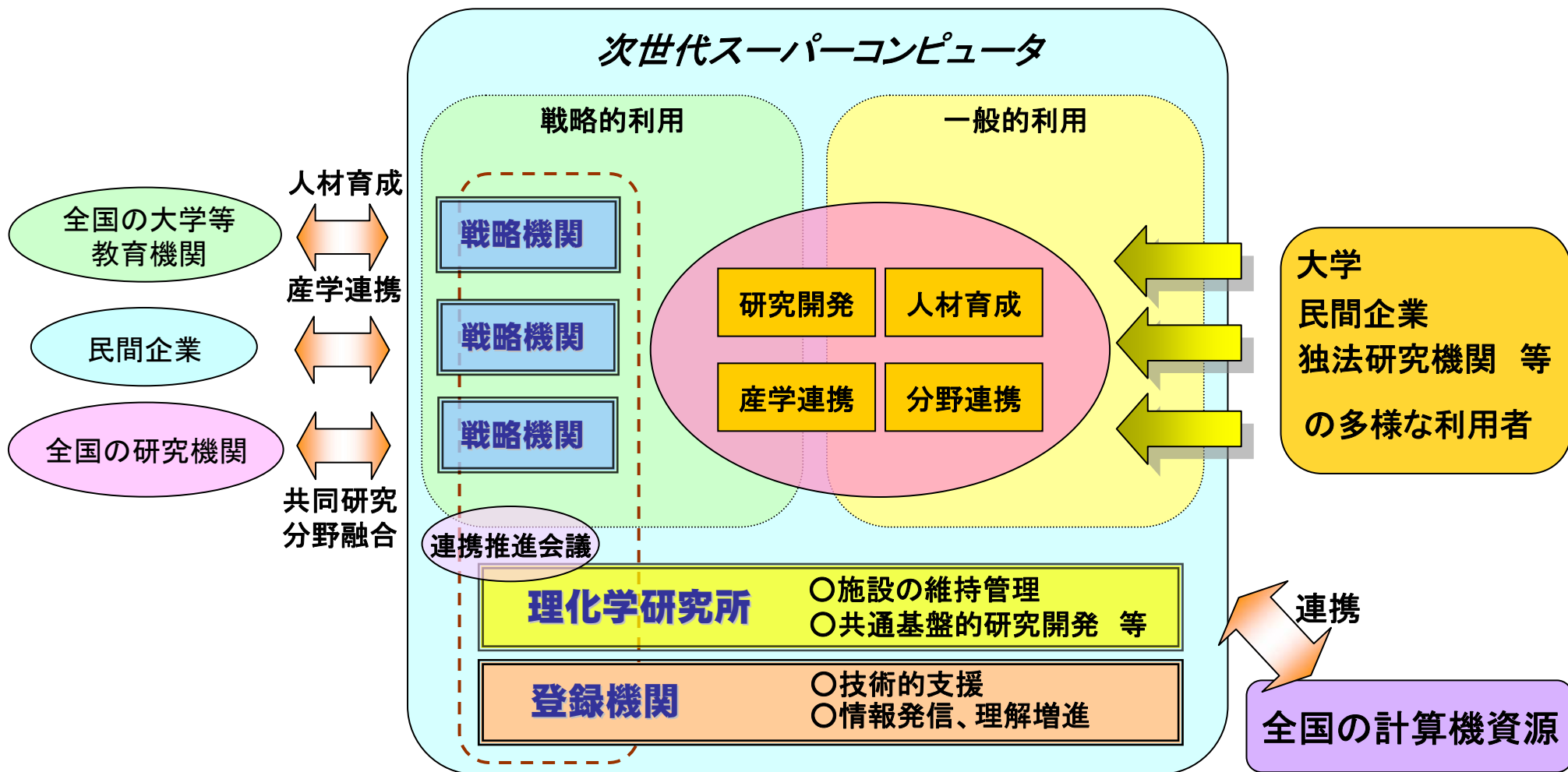
開発の年次計画

| | | 平成18年度 (2006) | 平成19年度 (2007) | 平成20年度 (2008) | 平成21年度 (2009) | 平成22年度 (2010) | 平成23年度 (2011) | 平成24年度 (2012) |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| システム | 演算部 (スカラ部、ベクトル部) | | | | | | | |
| | 制御フロントエンド (トータルシステムソフトウェア) | | | | | | | |
| | 共有ファイル | | | | | | | |
| ソフトウェア (アプリケーション ソフトウェア) | 次世代ナノ統合 シミュレーション | | | | | | | |
| | 次世代生命体統合 シミュレーション | | | | | | | |
| 施設 | 計算機棟 | | | | | | | |
| | 研究棟 | | | | | | | |

プロジェクトの推進体制



次世代スーパーコンピュータにおける諸機能の構築



次世代スーパーコンピュータ利用推進フォーラム(仮称)

- 次世代スパコンの利用促進と計算科学技術の普及・振興
 - 利用者等の情報交流・研究交流等の推進
 - 研究成果や知見等の集約・蓄積・発信
 - 共同研究等による分野連携や産学連携の推進
 - 方策の検討・実施 等

次世代スパコンを中核とした研究教育拠点形成の具現化に向けた基本的考え方(案)

平成20年12月3日

情報課スーパーコンピュータ整備推進室

次世代スパコンは、世界最先端・最高性能の計算機として、卓越した研究成果の創出が期待されている。そして、この施設における活動を通じて、計算科学技術の飛躍的な発展はもとより、科学技術の振興や我が国の国際競争力の強化に大きく寄与することが求められている。以上を実現するため、分野を越えた研究機能の構築、産業利用、人材育成、海外連携など、次世代スパコンに期待される諸機能が有機的に機能した世界トップレベルの研究拠点を作ることが必要である。また、そうすることにより、我が国のスパコン開発・利用の継続的な発展に寄与することが期待される。

以下、次世代スパコンを中核とした研究教育拠点形成の基本的考え方を示す。

1. 基本的方針

次世代スパコン施設を中核拠点、戦略機関を分野別中核拠点とし、大学(情報基盤センター等)等と連携した計算科学技術研究ネットワークを形成し、以下を達成する。

- ①次世代スパコン施設における研究機能構築(研究者、技術者が常駐)
- ②次世代スパコンを核とした全国の計算資源の連携活用
- ③各拠点が連携した研究推進・支援
- ④各拠点が連携した人材育成、産業利用の促進
- ⑤各拠点における情報発信、海外連携、理解増進活動

2. 各拠点到求められる機能

○次世代スパコン施設

- －研究実施環境の提供
- －利用者選定
- －分野別中核拠点、情報基盤センター等主要計算資源保有機関との連携体制の構築
- －分野別中核拠点、情報基盤センター等と連携した研究推進・支援体制の構築
- －分野間の連携と分野融合の促進
- －計算科学と計算機科学を中心とした計算科学技術の基盤研究体制の構築
- －教育・人材育成プログラムの作成・実施
- －分野別中核拠点、情報基盤センター等と連携した産業利用の促進
- －情報発信、海外連携、理解増進活動

○分野別中核拠点

- －次世代スパコン施設に一定の研究拠点を設ける
- －戦略分野における次世代スパコンと他の計算資源の連携活用
- －戦略分野における次世代スパコン利用に係る研究支援協力
- －分野を超えた取組への貢献
(分野融合研究、人材育成等)
- －人材育成
- －産業利用の促進
- －情報発信、海外連携、理解増進活動