

平成 28 年度事業報告書

自 平成 28 年 4 月 1 日
至 平成 29 年 3 月 31 日

平成 29 年 5 月 17 日



一般社団法人 HPCI コンソーシアム

目次

1. 法人全般に関わる事項	3
1.1. 役員	3
1.2. 理事会開催状況	4
1.3. 総会開催状況.....	6
1.4. 許可・認可・承認に関する事項.....	6
1.5. 会員数	6
2. 法人の整備	7
3. 事業の状況	7
3.1 HPCI システムの整備と運用改善に関する事業	7
3.2 計算科学技術の振興に関する事業.....	7
(1) コミュニティの充実.....	7
(2) 将来のスーパーコンピューティングのあり方の検討.....	8
(3) 産業利用の促進	8
(4) 人材育成方針の検討.....	9
4. その他	9

1. 法人全般に関わる事項

1.1. 役員

役名	氏名	就任年月日	理事別	職（代表する機関）
代表理事	中島 浩	2016.05.24	理事長	京都大学学術情報メディアセンター・教授 (京都大学学術情報メディアセンター)
理事	加藤 千幸	2016.05.24	副理事長	東京大学生産技術研究所・教授 (東京大学生産技術研究所)
〃	青木 慎也	2016.05.24 (重任)	理事	京都大学基礎物理学研究所・教授 (計算基礎科学連携拠点)
〃	伊藤 宏幸	2016.05.24	〃	ダイキン工業株式会社テクノロジー・イノベーションセンター・リサーチ・コーディネーター (スーパーコンピューティング技術産業応用協議会)
〃	小林 広明	2016.05.24 (重任)	〃	東北大学サイバーサイエンスセンター・教授 (東北大学サイバーサイエンスセンター)
〃	佐藤 三久	2016.05.24	〃	国立研究開発法人理化学研究所計算科学研究機構・チームリーダー
〃	高橋 桂子	2016.05.24 (重任)	〃	国立研究開発法人海洋研究開発機構地球情報基盤センター・センター長 (国立研究開発法人海洋研究開発機構地球情報基盤センター)
〃	中村 宏	2016.05.24 (重任)	〃	東京大学情報基盤センター・センター長、教授 (東京大学情報基盤センター)
〃	堀 宗朗	2016.05.24	〃	東京大学地震研究所・教授 (東京大学地震研究所)
監事	常行 真司	2016.05.24	監事	東京大学大学院 理学系研究科物理学専攻・教授 (「ポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題に関するアプリケーション開発・研究開発」重点課題7「次世代の産業を支える新機能デバイス・高性能材料の創成」)

1.2. 理事会開催状況

理事会	開催日	議案	結果	報告・その他
第 32 回	2016.05.10	1.平成 27 年度事業報告 2.平成 27 年度会計報告 3.平成 28 年度事業計画 4.平成 28 年度予算計画 5.今後の HPCI システムの整備・運用のあり方に関する提言について 6.平成 28 年度役員候補について 7.会員状況について 8.平成 28 年度通常総会議案について	1.承認 2.承認 3.承認 4.承認 5.承認 6.承認 7.承認 8.承認	(報告事項) 1.平成 28 年度理事候補者選挙結果について 2. 「京」を中核とする HPCI システムに関する利用者アンケート結果概要(その他) 1) 事務スーパーバイザー業務委託費について
第 33 回	2016.05.24	1.理事長、副理事長の選任	1.議決	
第 34 回	2016.07.08	1.理事の業務分担について 2.会員の入退会および交代について 3.後援協賛名義使用について	1.承認 2.承認 3.承認	(報告事項) 1.平成 29 年度課題募集の方針について 2. 「京」を中核とする HPCI システムに関する利用者アンケート結果報告 3.HPCI アクセスポイントの利用の有償化について (その他) 1) 会員一覧の英文表記について 2) メールマガジンの配信について
第 35 回	2016.09.23	1.平成 28 年度業務計画について	1.承認	(報告事項) 1.収支状況報告 2.後援・協賛・共催等の名義使用について 3.第 3 回成果報告会における HPCI コンソーシアム活動報告について (その他) 1) 平成 29 年度 HPCI システム利用研究課題レビュアーの推薦依頼について
第 36 回	2016.12.20	1.平成 28 年度業務計画実施状況と今後について 2.平成 28 年度調査検討 WG の実施状況と今後について 3.意見交換会 4.会員の入退会について	1.承認 2.承認 3.承認 4.承認	(報告事項) 1.収支状況報告 2.後援、協賛、共催等報告状況 3.H28HPCI 利用研究課題実施状況報告 4.H29HPCI 利用研究課題応募状況報告

				<p>5.平成29年度A期課題採択方針の一部変更案について</p> <p>6.海外の利用研究者等の IPR 帰属に関する方針の見直しについて</p> <p>(その他)</p> <p>1) 中西印刷からの請求書の支払いについて</p> <p>2) 中西印刷の業務委託継続について</p>
第37回	2017.03.03	<p>1.平成28年度業務計画実施状況について</p> <p>2.平成28年度調査検討の実施状況、および今後の予定について</p> <p>3.意見交換会の開催について</p> <p>4.会員状況について</p>	<p>1.承認</p> <p>2.承認</p> <p>3.承認</p> <p>4.承認</p>	<p>(報告事項)</p> <p>1.収支状況報告</p> <p>2.後援、協賛、共催等状況報告</p> <p>3.HPCI の枠組みにおけるコンテンツの安全保障輸出管理について</p> <p>4.平成29年度A期利用研究課題の選定結果と今後の課題</p> <p>(その他)</p> <p>1) 計算科学検討会からの提案について</p>
第38回	2017.03.30	<p>1.平成28年度業務計画実施状況について</p> <p>2.平成28年度調査検討報告(最終案)の確認について</p> <p>3.「HPCI システムの運用方針について」の提言について</p> <p>4.意見交換会について</p> <p>5.計算科学検討会について</p> <p>6.会員状況について</p>	<p>1.承認</p> <p>2.承認</p> <p>3.承認</p> <p>4.承認</p> <p>5.承認</p> <p>6.承認</p>	<p>(報告事項)</p> <p>1.通常総会議案</p> <p>2.事業報告、事業計画等の担当および作成スケジュール案</p> <p>3.会計状況</p> <p>4.後援、協賛、共催等状況報告</p> <p>5.平成29年度以降の HPCI の運営の実施機関について</p> <p>(その他)</p> <p>1) 中西印刷、事務SVからの請求書の支払いについて</p> <p>2) 意見交換会開催経費の支払いについて</p>

1.3. 総会開催状況

総会	開催日	議案	結果	開催場所	出席者数
通常	2016.05.24	【審議事項】 1.平成 27 年度事業報告 2.平成 27 年度会計報告および監査報告 3.平成 28 年度事業計画 4.平成 28 年度予算計画 5.今後の HPCI システムの整備・運用のあり方について 6.今後の HPCI システムの運用方針に関する提言 について 7.平成 28 年度役員候補の選任 8.理事長候補および副理事長候補の選任 9.総会議長、副議長の選任 【報告事項】 1.会員の入退会について 2.「京」を中核とする HPCI システムに関する利用者アンケート結果概要 【その他】 1.議事録署名人の選任	審議事項第 1 号～第 9 号はいずれも提案通り可決された	東京大学 生産技術研究所 D 棟 6 階 Dw601 会議室	34 人(うち代理人 1 人、議決権行使者 5 人)

1.4. 許可・認可・承認に関する事項

年月日	申請事項	許可等年月日	備考
2016.08.03	理事 9 名登記	2016.08.03	2016.05.24 就任
2016.08.03	監事 1 名登記	2016.08.03	2016.05.24 就任

1.5. 会員数

年月日	正会員		アソシエイト会員	合計
	ユーザーコミュニティ 代表機関	HPCI システム 構成機関		
2016.04.01	16	21	15	52
2016.05.24	19	21	15	55
2017.03.31	19	21	15	55

※会員数は議長、副議長を含む

2. 法人の整備

法人運営支援業務を目的とした事務スーパーバイザーを、平成 28 年度は平成 27 年度に引き続き、畠間晴夫氏に業務委託した。

一方、平成 28 年度の定型的な事務業務については、平成 25 年度から引き続いて、事務代行会社中西印刷（株）に業務委託をした。

3. 事業の状況

3.1 HPCI システムの整備と運用改善に関する事業

平成 28 年度においては、HPCI 計算資源を提供する 9 大学ならびに海洋研究開発機構の今後 10 年間の開発・整備・運用計画について、全国基盤センター長会議の下で発足した「今後の HPCI 第 2 階層システム検討会」と連携して取りまとめ、HPCI コンソーシアム会員に提示した。このとりまとめにおいては、特にフラグシップマシンである「京」が近い将来に運用を停止することを踏まえ、この期間に「京」に代わる計算資源を 9 大学情報基盤センターが提供できるか否かの調査を行った。また、AICS-WG「第二階層計算資源のあり方等に関する調査検討 WG」に協力し、「今後の HPCI 第二階層計算資源の整備とその活用」のとりまとめに参加した。この結果は、平成 29 年 2 月 1 日の意見交換会において提示され、コミュニティからのフィードバックを受けた。

また、HPCI 事業実施機関と HPCI システム構成機関が参加する HPCI 連携サービス委員会を、HPCI 運営に関する情報共有の場として運営していく、という平成 27 年度の方針に基づき、連携サービス委員会からコンソーシアム理事会への報告を必要に応じて実施した。

3.2 計算科学技術の振興に関する事業

(1) コミュニティの充実

平成 28 年度は HPCI の活動やスーパーコンピュータの開発に対する幅広い理解が得られるようにするため、会員相互の情報交換を促進しコミュニティ間の相互理解を図ることを目指した。その一環として、ポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題とこれに関するアプリケーション研究開発及びフラグシップ 2020 プロジェクトに関連するシンポジウム等最新の HPCI についての情報提供を行った。

HPCI メールマガジン作成を継続し、最新の HPCI 事情についての情報収集を行って記事にした。特に他機関では入手困難な HPCI ならではの特別情報を提供することで、HPCI コンソーシアムに加盟することの利点を会員ならびに関係各方面に周知するとともに、Web 上でも公開した。

HPCI に関するパンフレット（500 部）およびポスター（200 部）を作成し、平成 29 年度より HPCI 諸活動において周知に利用するとともに会員増につなげるために活用することにした。

なお、平成 29 年 3 月 31 日現在の会員数は、正会員 40、アソシエイト会員 15、合計 55 となっている。

(2) 将来のスーパーコンピューティングのあり方の検討

理化学研究所計算科学研究機構の運営企画・調整業務において設置された「第二階層計算資源のあり方等に関する調査検討ワーキンググループ（以下、WG）」（主査加藤副理事長）と協力して、いわゆる八ヶ岳型の資源構成となる第 2 期 HPCI において相対的な重要度が高くなる第二階層計算資源の整備とその活用の在り方について検討を行った。上記 WG は合計 6 回（第 1 回：平成 28 年 9 月 29 日、第 2 回：平成 28 年 10 月 31 日、第 3 回：平成 28 年 11 月 21 日、第 4 回：平成 28 年 12 月 27 日、第 5 回：平成 29 年 2 月 17 日、第 6 回：平成 29 年 3 月 16 日）開催したが、その内、第 3 回と第 4 回は第二階層計算資源の整備と運用に関して関係が深い「今後の HPCI 第二階層システム検討委員会」（委員長：中村宏東京大学情報基盤センター長）と合同開催することにより、議論を深めた。これらの WG における検討と合わせて HPCI コンソーシアム理事会においても議論を行うとともに、上記の WG と協力して、合計 2 回（第 1 回：平成 29 年 2 月 1 日、第 2 回：平成 29 年 4 月 17 日）、HPCI コンソーシアムの会員を主たる対象とした意見交換会を開催し、コミュニティとしての意見の集約を行い、「今後の第二階層計算資源の整備とその活用に関する提言」として纏めた。本提言は来年度早々、文部科学省研究振興局長に手交される予定である。

(3) 産業利用の促進

1. 実施体制

スーパーコンピューティング技術産業応用協議会（産応協）に参加する、自動車、機械、電機、化学、素材など幅広い業種に所属する企業の意見を下記のとおり集約した。

2. 主な議論

① HPCI システム第二期における産業界が利用する計算資源

・「京」の運用開始から 5 年近く経過し、ポスト「京」の開発も遅れていることから、産業界としても第二階層資源の重要性が増している。第二階層資源で想定するアーキテクチャは概ね下記 3 種類。

- (1) 「京」の成果を発展させ、ポスト「京」までの繋ぎとなるアーキテクチャ
- (2) 産業界に広く普及し、幅広い商用アプリを活用できるアーキテクチャ
- (3) (1)(2)では賄いきれない特定用途に向けたアーキテクチャ

② 産業界で多用されるアプリケーションの充実および利用促進環境の整備

・国プロアプリや OSS/商用アプリを第二階層でも使えるように移植するための整備支援が重要。特に商用アプリについては、最適化やライセンスの相互認証等の仕組みづくりを、ISV も交えて検討することが必要。

・全国の第二階層資源および関連研究を一元的に把握、企業ニーズに応じて適切な計算資源や研究者を紹介するマッチング機能の充実が重要。なお、欧州では PRACE が中小企業へのコンサルまで含め利用支援を実施しており、将来的に同様の仕組が整備されることが望ま

しい。

③ 特に潜在ユーザの取り込みを意識した産業利用促進および利用支援

・利用経験のない潜在ユーザの初回利用へのハードル緩和に向け、計算資源諸元や動作アプリなど提供情報の充実、更には HPCI 自体の周知に向けた広報戦略の検討が重要。現在課題審査で重視される「計算機の使いこなし」に関する要件（大規模/大容量計算等）も緩和すべき。

・セキュリティへの不安やデータハンドリングの煩雑さから利用を躊躇する企業も多く、まずは実態（各資源のセキュリティレベルや利用可能なプリポスト機能等）について、分かり易い形で周知していくことが必要。

・産業利用であっても、HPCI は研究開発目的で利用するのであり、プロダクションランについては民間クラウドや自社資源を使うことが専ら。民業圧迫や(海外から見た場合)不公正な補助金供与と捉えられる恐れもあり、有償利用については慎重に検討すべき。

3. 現状評価および今後の取組

・上記①②については、コンソーシアムでの議論を通じ、概ね本年度の提言にも反映されたと思われるが、③については、引き続き施策の具体化に向けた議論が必要と考える。

・来年度は、現在産応協で策定中の「産業利用ロードマップ」(2017 年度完成予定)の成果等も盛り込みつつ、HPCI 産業利用懇談会ははじめ外部の産業利用ユーザとも議論を行い、施策の具体化に向けた議論の深掘りを実施していく。――

(4) 人材育成の検討

フラッグシップ 2020 プロジェクト重点課題連携推進会議に設置されたワーキンググループ「人材育成タスクフォース」と HPCI 構成機関、おもに情報基盤センターとともに、人材育成タスクフォース合同連絡会議を 2 回開催（第 1 回：平成 28 年 12 月 27 日、第 2 回：平成 29 年 3 月 7 日）し、コミュニティの人材育成の仕組みの検討を行った。初回にはそれぞれの機関での人材育成への取り組みについての意見交換を行い、2 回目には具体的なアクションについての議論を行った。その結果、まずはスパコンや計算科学に関する講習会などの教育・人材育成のイベント情報や教材の集約、また、理化学研究所計算科学研究機構が運用している e-learning アーカイブの活用を検討していくことになった。現在、理化学研究所計算科学研究機構を中心に具体的な計画を作り、作業を進めている。この取組の中で、重点課題プロジェクトと関連するポスト京と“コデザイン”に関する人材育成についても検討も進めていく。また、合同連絡会議においては、産業界を含めた人材育成および高校生などの若手の計算科学の教育についても議論した。

4. その他

共催・後援・協賛（受付順）

1. 【後援】平成 28 年 9 月 2 日「京×産業シンポジウム」（主催：高度情報科学技術研究機構、理化学研究所）
2. 【協賛】平成 28 年 10 月 21 日「第 3 回「京」を中核とする HPCI システム利用研究課題成

- 果報告会」(主催：高度情報科学技術研究機構)
3. 【後援】平成 28 年 10 月 12 日「第 1 回ポスト「京」重点課題⑥シンポジウム「世界最先端のスーパーシミュレーションで革新的クリーンエネルギーシステムの実用化を加速する」
(主催：東京大学大学院工学系研究科 ポスト「京」重点課題⑥プロジェクト)
 4. 【後援】平成 28 年 10 月 2 日「平成 28 年度スパコンセミナー」(主催：兵庫県、神戸市、
計算科学振興財団)
 5. 【後援】平成 28 年 11 月 28 日～11 月 30 日「RIKEN AICS HPC Youth WS 2016」(理化学
研究所計算科学研究機構)
 6. 【協賛】平成 28 年 12 月 21 日「第 9 回スーパーコンピューティング技術産業応用シンポジ
ウム」(主催：スーパーコンピューティング技術産業応用協議会)
 7. 【協賛】平成 28 年 11 月 29 日～11 月 30 日「東京大学計算科学アライアンス第 1 回計算科
学の研究と教育に関するシンポジウム (RECS)」(主催：東京大学計算科学アライアンス)
 8. 【後援】平成 29 年 3 月 17 日「第 2 回ポスト「京」重点課題⑧シンポジウム」(主催：東京
大学生産技術研究所革新的シミュレーション研究センター)
 9. 【後援】平成 29 年 3 月 13 日～3 月 14 日「第 25 回 Workshop on Sustained Simulation
Performance」(東北大学サイバーサイエンスセンター、海洋研究開発機構、ドイツシュト
ットガルト大学高性能計算センター、NEC)