

## 8. 参考資料

### 8.1. HPCI 計画推進委員会での報告

本調査のまとめとして、付録に示すスライドを、令和 7 年 3 月 31 日（月曜日）10 時 00 分～12 時 00 分の HPCI 計画推進委員会（第 62 回）で報告した。

### 8.2. 所感

本節では本調査を実施したアドバンスソフトの所感を掲載する。

#### 8.2.1. 計算科学研究者ではなく、計算科学技術者の人材育成が重要

これまでの富岳プロジェクトでは、ハードウェアとアプリケーションの研究開発に多額の予算を投じ、日本のスーパーコンピュータ技術を世界の頂点に押し上げてきた。富岳が示した性能とその可能性は、日本が持つ計算科学の力を証明するものだ。しかし、未来を見据えるならば、さらなる挑戦が必要である。

##### (1) 計算科学技術者が日本の未来を支える

計算科学技術者は、単なるサポート役ではない。彼らこそが、ハードウェアとソフトウェアの可能性を最大化し、計算科学の成果を現実世界に結びつける「未来の実現者」である。世界を見渡せば、米国ではすでに計算科学技術者が高度な専門性を持つ職業として確立されている。NCAR（国立大気研究センター）では 100 人以上の計算科学技術者が最前線で活躍し、EXCEED や INCITE といった国家規模のプロジェクトが彼らの成長を後押ししている。

一方で、日本の現状はどうだろうか。計算科学技術者の社会的地位は低く、雇用の安定性もなく、明確なキャリアパスすら存在していない。彼らの専門性が軽視され、企業でも研究機関でも中核に据えられることが少ない。このままでは、日本の計算科学の未来を支える土台が崩れかねない。

##### (2) ベンチャー企業が切り開く新たな地平

日本には、アドバンスソフトのような計算科学技術を基盤にしたベンチャー企業が存在する。こうした企業は、計算科学技術者が活躍する場であり、研究成果を産業に応用する貴重な架け橋である。しかし、その数はまだまだ少なく、十分な支援を受けているとは言えない。

米国ではどうだろうか？燃焼ライブラリや Gaussian といった世界的に普及するソフトウェアは、大学発のベンチャー企業が産業化を進め、政府の継続的な支援を受けながら成長してきた。日本もこれに続くべきだ。アドバンスソフトのような企業をさらに増やし、

育て、計算科学技術者が新たな産業を切り開く中心的な存在となるべきである。政府はこれを支援する予算を戦略的に投入し、大学や研究機関との連携を強化する必要がある。

### **(3) 大学教育とキャリアパスの充実が鍵**

日本の大学には計算科学を専門的に教える講座が限られている。この現状を変えなければならぬ。大学で学んだ計算科学の知識が、現場で生きる環境を作ることが必要だ。そのためには、大学での教育と研究機関や産業界のポジションを直接結びつけ、卒業生が輝けるキャリアパスを整備することが急務である。計算科学技術者が「未来を創る専門職」として尊敬されるようになれば、優秀な若者たちがこの分野を目指し、さらなる技術革新が期待できる。

### **(4) 日本の未来を形づくるために**

計算科学技術者を育成することは、単なる産業競争力の強化にとどまらない。これは、気候変動の解決、エネルギー問題への挑戦、新薬の開発、さらには宇宙探査のような壮大なプロジェクトに挑むための基盤づくりでもある。日本が国際的な舞台でリーダーシップを発揮し、未来の課題を解決する国となるためには、計算科学技術者を中心に据えた戦略が不可欠だ。

## **8.2.2. アプリ開発・高速化を支援するミドルウェアの環境が重要**

現在、スーパーコンピュータの世界では、GPU を搭載したシステムが主流となっている。NVIDIA が市場を席巻し、AMD もそのシェアを拡大しつつある。そして、日本が誇る国産技術である MN-CORE も、その競争に参戦している。しかし、MN-CORE は人材不足という大きな壁に直面している。優れた技術がありながら、それを推進する人材がないために、国産技術が十分に発展できない現状は極めて深刻である。

### **(1) GPU 時代の課題とチャンス**

現在、多くの従来型アプリケーションは GPU の持つ膨大な並列処理能力を最大限に活用することに苦勞している。GPU 向けの最適化には膨大な手間と専門知識が求められるが、この負担が多く研究者や開発者の足かせとなっている。さらに、GPU 技術は進化のスピードが速く、新しいハードウェアへの適応や、異なる GPU アーキテクチャ間での移植が一層複雑化している。

これらの課題に対応するためには、アプリケーションの開発や高速化を支援するミドルウェアの存在が極めて重要である。ミドルウェアは、ハードウェアの複雑性を抽象化し、研究者や開発者がアプリケーション本来の目的に集中できる環境を提供する。これにより、GPU の性能を余すところなく引き出すことが可能になる。

## (2) ミドルウェアの重要性と未来

現在、世界ではいくつかの革新的なミドルウェアプロジェクトが進行している。たとえば、OpenACCはGPUプログラミングを簡素化し、高速化を可能にする注釈ベースのプラットフォームとして、多くの分野で活用されている。また、米国の Sandia 国立研究所が進める Kokkos プロジェクトは、異なるハードウェアアーキテクチャ間でのコードの移植性と性能を両立することを目的としている。これらのプロジェクトは、GPU時代のコンピューティング環境を劇的に変える可能性を秘めている。

しかし、日本も負けてはならない。MN-COREのような国産技術を軸に、日本独自のミドルウェアを開発し、世界にその成果を発信すべきである。日本には長い計算科学の歴史と、多くの優れた技術者がいる。この力を結集し、世界を驚かせるような成果を生み出すことが、国際競争力を高めるだけでなく、国民全体の技術への信頼を高める道でもある。

## (3) ミドルウェアが拓く未来

GPUの進化はこれからも続く。そして、それに伴ってアプリケーションの最適化や移植性を求める声もますます高まるだろう。ミドルウェアはこの未来を支える鍵であり、その発展は単に技術的な進歩にとどまらない。気候変動の予測や、新薬の設計、さらには宇宙開発といった人類が直面する課題の解決に直結するものである。

日本はここで新たな挑戦を始めるべきである。独自の技術と発想を活かし、OpenACCやKokkosに匹敵する、あるいはそれを超えるミドルウェアを開発することこそが、日本の計算科学の未来を切り開く道である。そして、そのためには、MN-COREを中心とした国産技術を支え、推進する人材の育成が不可欠だ。技術と人、両方を備えた国として、世界の舞台上で輝く未来を目指さなければならない。

### 8.2.3. アプリのコミュニティの重要性

スーパーコンピュータのアプリケーション開発において、個別の研究者が独自に研究開発を進めるだけでは、大きな発展性を望むことは難しい。複雑化する課題に対応し、限界を突破するためには、個人の力を超えた協力体制が必要不可欠である。そのため、アプリケーションの開発だけでなく、研究者やユーザーがつながり、知識や経験を共有できる「コミュニティ」の構築が極めて重要である。

#### (1) コミュニティの力が切り開く未来

スーパーコンピュータのアプリケーションは、極めて専門性が高い。そのため、孤立した個々の研究では、技術的な壁に直面したり、リソースが不足したりすることが多い。一方で、研究者同士が協力し合い、課題を共有し、解決策を模索するコミュニティが存在すれば、その影響力は飛躍的に拡大する。たとえば、新しいアルゴリズムの開発や、異分野間のコラボレーション、さらには最新技術の迅速な適用が可能となる。

また、ユーザーコミュニティも同様に重要である。アプリケーションのユーザーは、実際の運用現場でのフィードバックや新たなニーズを提供し、開発を加速させる役割を担う。これらのコミュニティを通じて、研究者とユーザーが一体となり、より高度なアプリケーションを生み出すことが可能になる。

## **(2) コミュニティを支える予算と政策**

このようなコミュニティの形成と維持には、十分な予算措置が必要である。文部科学省のプロジェクトから発展したアドバンスソフトでは、「戦略的基盤ソフトウェア」の枠組みのもと、「産業応用推進協議会」が設立された。この協議会は、産業界と研究界を結びつけるハブとして機能し、産業応用を目指した開発の推進に決定的な役割を果たした。この成功例は、日本が今後目指すべきコミュニティ形成の一つの指針である。

同様に、スーパーコンピュータを活用する全分野において、研究者とユーザーをつなぐプラットフォームを整備すべきである。そのためには、国が主導し、研究者が安心して参加できる環境と、ユーザーが積極的に意見を出せる場を提供する必要がある。

## **(3) コミュニティがもたらす波及効果**

コミュニティの力は、技術開発の効率化にとどまらない。それは次世代の人材育成にもつながる。若手研究者は、コミュニティの中で多様な視点を学び、スキルを磨くことができる。また、産業界のニーズを早期に共有することで、実用的かつイノベーターな研究が進展する。さらに、国際的な連携を強化する基盤ともなるだろう。

グローバル競争が激化する中で、コミュニティは日本のスーパーコンピュータ技術が国際的にリーダーシップを発揮するための強力な武器となる。これまで日本は、個々の技術力で注目を集めてきた。しかし、これからの時代は「つながる力」で新たな価値を創出する時代である。

## **(4) 日本の未来を築くコミュニティへ**

スーパーコンピュータのアプリケーションは、ただの技術ではなく、産業、医療、気候変動、宇宙開発といった幅広い分野で社会課題を解決する可能性を秘めている。この可能性を最大限に引き出すためには、研究者とユーザーの垣根を越えた連携が必要であり、その核となるのが「コミュニティ」である。今こそ、日本が誇る技術と人材を結集し、研究と実践を結びつけるコミュニティを構築する時である。

### 8.3. 略語一覧

本報告書で利用した略語の一覧を示す。

AAP	Advanced Analytics Platform
AAPS	American Association of Pharmaceutical Scientists
ABAC	Accrual Based Accounting
ACA	American Correctional Association
ACCESS	Advanced Cyberinfrastructure Coordination Ecosystem: Services & Support
ACE	Advanced Computing Environment
ACF	Auto-Correlation Function
ACRC	Advanced Computing Research Centre
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club (ドイツ自動車連盟)
AI	Artificial Intelligence
AI2F	Artificial Intelligence Innovation Fund
AI4ND	Artificial Intelligence for National Defense
AIF	Artificial Intelligence Framework
AISC	Artificial Intelligence Steering Committee
AIT	Artificial Intelligence Technology
ALCC	ASCR Leadership Computing Challenge
ALCF	Argonne Leadership Computing Facility
AMD	Advanced Micro Devices
AMES	Ames Research Center
AMIAD	Automatic Mesh Infrastructure for Advanced Design
AMLI	Advanced Machine Learning Interface
AMT	Active Management Technology
ANL	Argonne National Laboratory
ANU	Australian National University
ARC	Ames Research Center
ARCHER2	Advanced Research Computing High End Resource 2 (UK National Supercomputing Service)
ARNES	Academic and Research Network of Slovenia
ASC	Advanced Simulation and Computing
ASCAC	Advanced Scientific Computing Advisory Committee
ASCI	Accelerated Strategic Computing Initiative

ASCR	Office of Science's Advanced Scientific Computing Research
ASPIRE	Advanced Supercomputer Project for Industrial Research
AST	Application Support Team
A*STAR	Agency for Science, Technology and Research
ATS	Advanced Technology Systems
AUCC	Australian Universities Community Collaboration
AWP	Annual Work Programme
BADW	Bavarian Academy of Sciences and Humanities
BDVA	Big Data Value Association
BEIS	Department for Business, Energy & Industrial Strategy (UK)
BER	Biological and Environmental Research
BES	Basic Energy Sciences
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung (Federal Ministry of Education and Research, Germany)
BOA	Back-Office Arrangement
BRAIN	Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies
BSC	Barcelona Supercomputing Center
BXI	Bull eXascale Interconnect
CAAR	Consolidated Annual Activity Report
CASTIEL	Coordination and Support for National Competence Centres on a European Level
CASTIEL2	Coordination and Support for National Competence Centres II
CCE	Center for Computational Excellence
CCP	Computational Chemistry Program
CCR	Center for Computational Research
CCS	Carbon Capture and Storage
CEA	French Alternative Energies and Atomic Energy Commission (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives)
CEEC	Central and Eastern European Countries
CEED	the ECP co-design Center for Efficient Exascale Discretizations,"
CEF	Connecting Europe Facility
CESGA	Centro de Supercomputación de Galicia (Galicia Supercomputing Center, Spain)
CFD	Computational Fluid Dynamics
CGG	Compagnie Générale de Géophysique (General Geophysics Company)
CHF	Swiss Franc (Currency of Switzerland)

CINECA	Consorzio Interuniversitario per il Calcolo Automatico dell'Italia Nord Orientale (Interuniversity Consortium for Automatic Computing in Northeast Italy)
CINES	Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur (National Computer Center for Higher Education, France)
CISE	Directorate for Computer and Information Science and Engineering
CMU	Carnegie Mellon University
CNECT	Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (European Commission)
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche (National Research Council of Italy)
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique (French National Centre for Scientific Research)
CNS	Central Nervous System
CODAR	Co-Design and Analysis Research
CoE	Centre of Excellence
COSO	Committee of Sponsoring Organisations
COUNCIL	Council of European National Top-Level Domain Registries
COVID	Coronavirus Disease
CPU	Central Processing Unit
CRNS	Centre National de la Recherche Scientifique (French National Centre for Scientific Research)
CS	Computer Science
CSA	Coordination and Support Actions
CSAC	Chip-Scale Atomic Clock
CSC	IT Center for Science Ltd. (Finland)
CSCS	Swiss National Supercomputing Centre
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation
CSSE	Computer Science and Software Engineering
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency (Services & Support)
DEP	Digital Europe Programme
DESRES	D. E. Shaw Research
DG CNECT	Directorate-General Communications Networks Content and Technology
DG RTD	Directorate-General Research and Innovation
DGX	NVIDIA DGX (Deep Learning System)
DHS	Department of Homeland Security (United States)
DIGITAL	Digital Europe Programme

DOC	Department of Commerce (United States)
DOD	Department of Defense (United States)
DOE	Department of Energy
DSC	Data Science Center
DSIT	Department for Science, Innovation and Technology (UK)
EC	European Commission
ECA	European Court of Auditors
ECI	European Cluster Initiative
ECP	Exascale Computing Project
EDIC	European Documentation and Information Centre
EDIH	European Digital Innovation Hub
EFTA	European Free Trade Association
EHCS	European High-Performance Computing Joint Undertaking
ENCCS	EuroCC National Competence Centre Sweden
EOS	Enterprise Operating System
EOSC	European Open Science Cloud
EPCC	Edinburgh Parallel Computing Centre
EPI	European Processor Initiative
EPO	European Patent Office
EPYC	AMD EPYC (Server Processor)
ERDF	European Regional Development Fund
ESCAPE	European Science Cluster of Astronomy & Particle physics ESFRI research infrastructures
ESFRI	European Strategy Forum on Research Infrastructures
ESP	European Solar Telescope
ESPRESSO	European Secure, Private, and Resilient Email SOLUTION
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule (Swiss Federal Institute of Technology)
ETP4HPC	European Technology Platform for High Performance Computing
EU	European Union
EUPEX	European Pilot for Exascale
EuroHPC JU	European High Performance Computing Joint Undertaking
EURPC	European Research Programme Committee
EXCELLERAT	Centre of Excellence for Engineering Applications
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, Reusable (Data Principles)
FBI	Federal Bureau of Investigation

FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Foundation for Science and Technology, Portugal)
FES	Field Emission Scanning
FLOPS	Floating Point Operations Per Second
FP16	16-bit Floating Point
FP32	32-bit Floating Point
FP64	64-bit Floating Point
FPA	Framework Partnership Agreement
FR	Financial Regulation
FTAC	Fast Track Action Committee on Strategic Computing
FTE	Full-Time Equivalent
FTP	File Transfer Protocol
FZJ	Forschungszentrum Jülich (ユーリッヒ研究センター、ドイツ)
GAIA	Global Astrometric Interferometer for Astrophysics
GB	Governing Board
GCS	Gauss Centre for Supercomputing
GE	General Electric
GENCI	Grand Équipement National de Calcul Intensif (French National High-Performance Computing Agency)
GEO	Geostationary Earth Orbit
GEOS	Goddard Earth Observing System
GH200	NVIDIA Grace Hopper Superchip
GLADE	Global Access to Data Environment
GMT	Greenwich Mean Time
GPGPU	General-Purpose computing on Graphics Processing Units
GPT	Generative Pre-trained Transformer
GPU	Graphics Processing Unit
GRNET	Greek Research and Technology Network
GROMACS	GRoningen MACHine for Chemical Simulations
GSFC	Goddard Space Flight Center
GWDG	Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (Göttingen Society for Scientific Data Processing)
H2020	Horizon 2020 Programme
HDR	High Dynamic Range
HE	Horizon Europe Programme
HEC	High-End Computing

HECC	High-End Computing Capability
HLRS	High-Performance Computing Center Stuttgart (Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart)
HPAI	High-Performance Artificial Intelligence
HPC	High Performance Computing
HPC4EI	High Performance Computing for Energy Innovation
HPCI	High Performance Computing Infrastructure
HPCMP	High Performance Computing Modernization Program
HPCQS	High Performance Computing and Quantum Simulator
HPDA	High Performance Data Analytics
HPDF	High-Performance Data Fabric
HPDS	High Performance Data Server
HPE	Hewlett Packard Enterprise
HPL	High-Performance Linpack (Benchmark)
HTC	High-Throughput Computing
HW	Hardware
IAC	International Astronomical Union
IAS	Institute for Advanced Study
IBM	International Business Machines
ICF	Internal Control Framework
ICHB	Institute of Bioorganic Chemistry, Polish Academy of Sciences
ICHEC	Irish Centre for High-End Computing
ICI	International Chemical Identifier
ICP	International Comparison Program
ICP	Internal Control Principles
IDRIS	Institut du Développement et des Ressources en Informatique Scientifique (Institute for Development and Resources in Scientific Computing, France)
INCITE	Innovative and Novel Computational Impact on Theory and Experiment
INFN	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (National Institute for Nuclear Physics, Italy)
INFRAG	Infrastructure Advisory Group
INSAIT	Institute for Computer Science, Artificial Intelligence and Technology
IRI	International Research Institute
ISO	International Organization for Standardization
ISV	Independent Software Vendor

IT4LIA	IT for Innovations National Supercomputing Center (Czech Republic)
IZUM	Institute of Information Science (Slovenia)
JAEA	Japan Atomic Energy Agency
JAIF	Japan Atomic Industrial Forum
JAMSTEC	Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology
JARVIS	Joint AI Research for Visual Interactive Systems
JAXA	Japan Aerospace Exploration Agency
JEDI	Joint Enterprise Defense Infrastructure
JSC	Jülich Supercomputing Centre
JTI	Joint Technology Initiative
JU	Joint Undertaking
JUWELS	Jülich Wizard for European Leadership Science
KI	Künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence in German)
KIT	Karlsruhe Institute of Technology
KNL	Knights Landing (Intel Xeon Phi processor)
KPIs	Key Performance Indicators
KPP	Key Performance Parameter
LANL	Los Alamos National Laboratory
LBNL	Lawrence Berkeley National Laboratory
LC	Leadership Computing
LCCF	Leadership Class Computing Facility
LCF	Leadership Computing Facility
LE	Large Enterprise
LEONARDO	LEONARDO (Italian supercomputer)
LEXIS	Large-scale EXecution for Industry & Society
LIST	Luxembourg Institute of Science and Technology
LLM	Large Language Model
LLNL	Lawrence Livermore National Laboratory
LNDS	Laboratory for Nuclear and Data Science
LRZ	Leibniz-Rechenzentrum (Leibniz Supercomputing Centre)
LSCI	Life Sciences Computing Initiative
LTO	Linear Tape-Open
M2PC	Multiscale Modeling and Predictive Computing
MAELSTROM	MAssive sCaLE Simulation of TRansport Of Matter
MAGMA	Matrix Algebra on GPU and Multicore Architectures
MASP	Multi-Annual Strategic Plan

MASP	MultiAnnual Strategic Programme
MCE	Machine Check Exception
MDC	Model Data Comparison
MESRI	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (French Ministry of Higher Education, Research and Innovation)
MFF	Multiannual Financial Framework
MIG	Metal Inert Gas (Welding)
MIMER	Mimer SQL (Database Management System)
MIUR	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (Italian Ministry of Education, University and Research)
MKW	Ministerium für Kultur und Wissenschaft
ML	Machine Learning
MLAI	Machine Learning and Artificial Intelligence
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NCAR	National Center for Atmospheric Research
NCC	National Competence Centre
NCCS	National Center for Computational Sciences
NCI	National Computational Infrastructure
NCRIS	National Collaborative Research Infrastructure Strategy
NCSA	National Center for Supercomputing Applications
NCU	National Central University
NDC	National Data Center
NERSC	National Energy Research Scientific Computing Center
NESAP	NERSC Exascale Science Applications Program
NETL	National Energy Technology Laboratory
NIC	Network Interface Card
NIF	National Ignition Facility
NIH	National Institutes of Health
NIST	National Institute of Standards and Technology
NITRD	Networking and Information Technology Research and Development
NNSA	National Nuclear Security Administration
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NQCH	National Quantum Computing Hub
NREL	National Renewable Energy Laboratory
NRF	National Research Foundation
NSA	National Security Agency

NSCC	National Supercomputing Centre (Singapore)
NSCI	National Strategic Computing Initiative
NSF	National Science Foundation
NSTC	National Science and Technology Council
NUDT	National University of Defense Technology
OAC	Office of Advanced Cyberinfrastructure
ODNI	Office of the Director of National Intelligence
OLCF	Oak Ridge Leadership Computing Facility
OPTIMA	Optimization and Machine Learning
ORNL	Oak Ridge National Laboratory
OSS	Open Source Software
OSTP	Office of Science and Technology Policy
PBS	Portable Batch System
PCA	Principal Component Analysis
PCSS	Program for Climate Model Diagnosis and Intercomparison
PEM	Project Execution Management
PEPSC	Plasma-PEPSC (Plasma Physics Simulation Code)
PIAST	Polish Infrastructure for Advanced Science and Technology
PNNL	Pacific Northwest National Laboratory
POP2	Parallel Ocean Program version 2
POP3	Post Office Protocol version 3
PPPL	Princeton Plasma Physics Laboratory
PRACE	Partnership for Advanced Computing in Europe
PSC	Pittsburgh Supercomputing Center
PSNC	Poznań Supercomputing and Networking Center
PUE	Power Usage Effectiveness
PUT	Poznan University of Technology
QIS	Quantum Information Science
QML	Quantum Machine Learning
R&D	research and development
RCE	Research Computing Environment
RDA	Research Data Alliance
RED	Research and Experimental Development
RENEW	Research and Education Network
REPORT	Research Evaluation and Performance Optimization Reporting Tool

RES	Red Española de Supercomputación (Spanish Supercomputing Network)
RFI	Request for Information
RHEA	Radiation-Hardened Electronics for Aerospace
RIA	Research and Innovation Action
RIAG	Research Infrastructure Advisory Group
RISC	Reduced Instruction Set Computer
RISE	Research Institutes of Sweden
RRF	European Recovery and Resilience Fund
RTD	Research and Technological Development
SAS	Statistical Analysis System
SBIR	Small Business Innovation Research
SC	Office of Science (DOE)
SC24	Supercomputing Conference 2024
SCC	Supply Chain Coordination
SCDS	Scientific Computing and Data Science
SDSC	San Diego Supercomputer Center
SEA	South East Asia
SHAPE	SME HPC Adoption Programme in Europe
SICOS	Science + Communication (German consulting company)
SKAO	Square Kilometre Array Observatory
SKL	Intel Skylake Microarchitecture
SLAIF	Supercomputing Life Science AI Factory
SME	Small and Medium Enterprises
SNL	Sandia National Laboratories
SOW	Statement of Work
SPACE	Strategic Planning, Architecture, and Customer Engagement
SPECTRA	Simulation and Prediction of Extreme Events Clustered in the Region of Attraction
SRIA	Strategic Research and Innovation Agenda
SRT	System Response Time
SSI	Server-Side Includes
ST	Science and Technology
STAR	Software for Transport and Reaction in Multiphase Flows
STFC	Science and Technology Facilities Council
STS	Science and Technology Studies

STTR	Small Business Technology Transfer Program
SURF	Collaborative organization for ICT in Dutch education and research
TACC	Texas Advanced Computing Center
TEF	Test and Evaluation Facility
TEXTAROSSA	Thermal and EXascale hARdware and software lOad balancing for Supercomputing Applications
TGCC	Très Grand Centre de Calcul (フランスの大規模計算センター)
TLCC	Tri-Laboratory Linux Capacity Cluster
TPC	Transaction Processing Performance Council
TRL	Technology Readiness Level
TSCC	Triton Shared Computing Cluster
TST	Technical Support Team
TTG	Time to grant
TTI	Time to inform
TTP	Time to pay
TU	Technical University
UAC	User Account Control
UC	University of California
UCSD	University of California, San Diego
UK	United Kingdom
UKRI	United Kingdom Research and Innovation
UNIZAR	Universidad de Zaragoza (University of Zaragoza, Spain)
UPC	Universal Product Code
US	United States
USGS	United States Geological Survey
UT	University of Texas
VASP	Vienna Ab initio Simulation Package
VEGA	Versatile European GPU Accelerator
VTOL	Vertical Take-Off and Landing
WIFIRE	Wireless Firefighting Research and Engineering
WP	Work Programme
XRAC	eXtreme Research Allocation Committee
XSEDE	Extreme Science and Engineering Discovery Environment