

欧米における計算資源整備・ 利用の動向

2026年9月29日

研究振興局参事官（情報担当）付計算科学技術推進室 乾 重人

米国Genesis Mission及び欧州AI Gigafactoriesのステータス

- 欧米の民間CSP／ハイパースケーラのデータセンター投資規模は巨大化(*)。
米国・EU共に国家予算のみでのスパコン調達から、官民連携による所有・利用のスキームへ。
 - ◆ (*)MicrosoftのFY2026 Q4 CAPEXは\$41B／うち2/3がCPU・GPU調達(FY2026 Q4 Earnings Call (2026-07-29))、Alphabetの2026 CAPEX見通しは\$195-205B(Q2 2026 Earnings Call (2026-07-22))、等による。
- 単純なCAPEXの折半ではなく、コンソーシアムまたは特別目的会社(SPV)の組成によるAIワークフロー全体におけるパートナーシップや、データセンターの計算資源の購入保証等、様々なスキームを採用。

■ 米国Genesis Mission

- ◆ 2026/2 26の国家的技術課題設定
- ◆ 2026/3 26課題に対する\$293Mの研究開発公募開始、5,000件以上の応募。
- ◆ 2026/7/22 Genesis Mission Summit
 - 278件のプロジェクト選定を発表、33課題への拡大
 - 連邦政府15機関以上の参加、連邦政府の\$5Bのコミットメント
 - Genesis Mission Consortium参加拡大、\$800M相当の民間投資^[1]
 - ^[1] [U.S. Department of Energy Announces More Than \\$800 Million in Partner Commitments to the Genesis Mission | Department of Energy](#)
- ◆ 2026/8/7 Genesis Open Models Initiative開始、最初のオープンウェイト基礎モデルであるGenesis-Science-1の開発を発表、2026年中に公開予定^[2]
 - ^[2] [U.S. Department of Energy Launches the Genesis Open Models Initiative - Apply Now! | Department of Energy](#)
- スパコンの調達・構築状況
 - ◆ 数千～10万GPUの大規模となるアルゴンヌ Equinox／Solstice、オークリッジ Lux／Discoveryは官民パートナーシップによる設置予定。
 - ◆ Lux、Tara、Yanus、Minervaはインストール完了／2026年中に稼働。

■ AI Gigafactories(AIGF)

- ◆ 計算資源調達スキーム：官民共同体(AIGFコンソーシアム)によるCAPEXの出資及び、EuroHPC/各国が各々CAPEXの17%相当する額をもって計算資源の購入保証を行う。AIGFコンソーシアムが特別目的会社(SPV)を設立して運営しても良い。
 - AI Factoryは、EuroHPC/各国の50%マッチング出資により計算資源を整備。
- ◆ 2026/7/31公募、11月提案〆切。
- AIGFコンソーシアム候補の例(報道ベース)
 - ◆ 仏AION Bull/Evidenを中心に組成
 - ◆ 独ドイツテレコム・シーメンスを中心に組成
 - ◆ 西テレフォニカ等で組成
- RAISE^[3] (Resource for AI Science in Europe)
 - ◆ EU域内において、計算資源、データ、研究者、資金を仮想的な研究機関の形で統合する試み。欧州におけるAI for Scienceのエコシステム構築の政策。
 - ◆ 2025年にパイロットプログラム開始。
 - ◆ ^[3] [EUR-Lex - 52025DC0724 - EN - EUR-Lex](#)

米国 Genesis Mission

- Genesis Missionとしてアルゴンヌ研究所に 1 万GPU規模のEquinoxを2026年、及び10万GPU規模のSolsticeを2027年までに整備予定。その他アルゴンヌ研究所、オークリッジ研究所、ロスアラモス研究所等に複数の計算資源の整備を計画。
- Equinox、Solstice、Lux、Discoveryについては官民パートナーシップによる整備との発表有り。

サイト名	名称	System	Vendor, SIer	GPU数	稼働年	パートナーシップ
アルゴンヌ 国立研究所	Solstice	Nvidia B200/300	Nvidia, Oracle	100,000	~2027	アルゴンヌ研究所、Nvidia、Oracleによる官民パートナーシップにより整備予定[1]。Solsticeと思われるRFIが公開、官民連携スキームが主題[6]。EquinoxのRFPが9/19に公開[8]。GB300約3500基を下限、総電力10MWが上限。民間資金導入含む資金スキームが可能。
	Equinox	Nvidia B200/300	Nvidia, Oracle	10,000	2026後半	
	Tara	Nvidia GH200	Nvidia	2,688	2026	
	Minerva	Nvidia B200	Nvidia, WWT	64	2026	
	Janus	Nvidia H100	Nvidia, HPE	64	2026	
オークリッジ 研究所	Discovery	AMD MI430X	AMD, HPE	未発表	~2028	オークリッジ研究所、AMD、HPEによる官民パートナーシップにより、2システム合わせて10億ドル規模の投資を実施[2]。LuxはDoEとAMDのCo-Investmentによるとの報道[3]。50%がGM、50%は有償研究利用。インストールは完了、2026年10月稼働と報道[7]。
	Lux	AMD MI355X	AMD, HPE	4,000+	2026/10	
ロスアラモス 研究所	Mission	Nvidia VeraRubin + Nvidia Vera CPU	Nvidia, HPE	2,160 (2,300CPU)	2027	現時点では政府予算を基軸とする従来型の資金調達スキームによる構築[4]。Veritas[5]は現時点ではGenesis Mission内との発表は無し
	Vision	Nvidia VeraRubin	Nvidia, HPE	未発表	未発表	

[1] [Energy Department Announces New Partnership with NVIDIA and Oracle to Build Largest DOE AI Supercomputer | Department of Energy](#)
[2] [AMD Powers U.S. Sovereign AI Factory Supercomputers, Accelerating an Open American AI Stack :: Advanced Micro Devices, Inc. \(AMD\)](#)
[3] [Genesis Mission Summit 2026: Big Ambitions and a Familiar Blind Spot](#)
[4] [Los Alamos National Laboratory Announces Two New Supercomputers | Newswise](#)
[5] [LANL Taps NVIDIA Vera CPUs for Mission, Vision and Veritas Supercomputers](#)
[6] [Request for Information \(RFI\) on Opportunities and Business Models Regarding AI Supercomputing Capability at Argonne National Laboratory\(SAM.gov\)](#)
[7] [Lux Supercomputer Online in October, Short of TOP500 Top 10](#)
[8] [Request for Proposal: ALCF Equinox AI System | Electronic Computer Manufacturing](#)

欧州 AI Gigafactories



- AIGFコンソーシアム中心の資金調達スキーム^[1]により、AI Factoriesを超える規模の複数のスーパーコンピュータをEU内に設置する構想。
 - ◆ ^[1]CAPEXの17%を上限としてEUが計算資源の長期利用契約(off-take)として計算資源購入保証。同額の17%を計算資源の設置国が同時に購入保証。CAPEXは(コンソーシアム自身または特別目的会社)が負担。

2026/7/30入札公告

募集内容	Lot1 (中規模)	Lot2 (大規模)
サイト数	最大4	最大3
EU負担金	Ph.1 最大€100M Ph.2 最大€400M (合計約896億円程度相当)	Ph.1 最大€200M Ph.2 最大€800M (合計約1,792億円程度相当)
調達計算資源 ^[2]	Nvidia H100換算数 Ph.1 少なくとも 2万5千 GPU Ph.2 少なくとも 7万5千 GPU	Nvidia H100換算数 Ph.1 少なくとも 4万 GPU Ph.2 少なくとも 10万 GPU
整備CAPEX総額 (*入札公告から想定される整備規模の上限。EU負担金の約6倍)	5千億円以上	1兆円以上

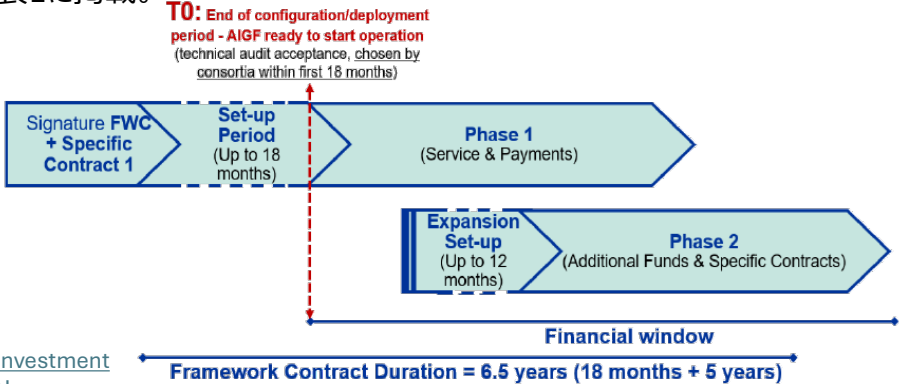
表1: 各GPU性能スコア(対H100比正規化)

Accelerator Model	Index score
NVIDIA H100 SXM5	1.00
NVIDIA RTX 6000 Blackwell Server Edition (single)	0.68
NVIDIA B200 GPU (single)	3.20
NVIDIA B300 GPU (single)	3.02
NVIDIA Rubin GPU (single)	7.27
NVIDIA GB200 NVL72	3.44
NVIDIA GB300 NVL72	4.55
NVIDIA Vera Rubin NVL72	7.26
AMD Instinct MI355X	2.32
AMD Instinct MI455X (2500W TDP)	6.80
Google TPU v7 (Ironwood)	3.34

[2]Nvidia H100を基準とした性能値。換算係数は表1に掲載。

契約・構築・運用

- ◆ Phase1 : 2026/11提案〆切、2027年初頭の契約(フレームワーク契約)締結後、18カ月の構築期間後に運用開始(2028年頃と想定)。5年間サービスを提供。
- ◆ Phase2 : 次期多年度財政枠組み(MFF)の予算成立(2028年頃)後に構築開始。12カ月の構築期間後に運用開始。



- [EU launches AI Gigafactories call to boost Europe's computing capacity and unlock more than €30 billion in investment](#)
- [Call for Tenders for the selection of Artificial Intelligence Gigafactory Consortia and the establishment of AI Gigafactories](#) 等による

参考) AI Gigafactories／投資・運用主体に関する記述

- AIGFコンソ・特別目的会社の主権要件(sovereignty requirements)に関する記述の抜粋
 - [AI Gigafactoriesの入札提案募集要項 \(EU Funding & Tenders Portal\)](#) より
 - ◆ 入札機関は、EU加盟国の支配下にあるCoordinatorにより最終的に統括される必要がある。

To operationalise these sovereignty requirements the following measures shall be incorporated within the eligibility and award criteria:

- **EU-Controlled Coordinator:** Each tenderer, ～～shall appoint an AIGF Coordinator. ～～It shall be effectively controlled by entities of EU Member States or by natural persons who are nationals of Member States.

Where the tenderer is a consortium, the AIGF Coordinator shall be designated from among its members. Where the tenderer is constituted as a Special Purpose Vehicle (SPV), the AIGF Coordinator shall be either the SPV itself or one of its shareholders.

- ～～ The AIGF Coordinator shall act as the strategic and operational lead of the tenderer and shall not serve merely as an administrative intermediary.
- ～～ The tender shall clearly specify the roles and responsibilities assigned to the AIGF Coordinator and demonstrate that it is duly empowered with the necessary decision-making authority and operational powers in accordance with Article 2 paragraph (3e) of the EuroHPC Regulation to ensure coherent and successful delivery of the project.

EU加盟国の支配下にあるCoordinatorを要設置

コンソーシアムまたは特別目的会社が入札を行う

Coordinatorが最終決定権と責任を持つ

参考) AI Gigafactories／Call for Tendersの資金拠出部分の記述

■ EUの資金拠出部分の記述の抜粋

- [AI Gigafactoriesの入札提案募集要項 \(EU Funding & Tenders Portal\)](#) より
- ◆ EuroHPC JUは、AI Gigafactoriesを“所有”するのではなく“利用権”を購入

e. AIGF IMPLEMENTATION

This Call for Tenders is the central part of **the AIGF implementation process**. Following the process described in the previous sections, the EuroHPC JU will select successful tenderers (the “AI Gigafactory Consortia”) with whom a Framework Contract (FWC) will be signed. Under this FWC, the EuroHPC JU acting in its own name and on its own behalf, and in the name and on behalf of the concerned Contracting Authorities, will sign Specific Contracts **to acquire a long-term, guaranteed share of AI compute access time** for the Union and the concerned Contracting Authorities

~~~~

The Union contribution shall take the form of periodic payments over a defined term (e.g. 5 years) at a pre-agreed price (**“Off-take model”**). As described above, this procurement is implemented in two linked phases (Phase 1 for initial deployment and Phase 2 for expansion) and operationalised through consecutive Specific Contracts. In particular, the Union’s maximum estimated budget for each AIGF FWC is capped at the absolute amounts specified per Lot, and in any case up **to a maximum of 17% of the capital expenditure (CAPEX) investments of the overall computing infrastructure** of the selected AIGF(s). One or more Contracting Authorities shall at least match the Union financial contribution.

~~~~

The investment for setting up and establishing the AIGF as well as the operational expenditure (OPEX) of the AI Gigafactory shall be covered by the AIGF Consortium.

利用権を購入、その財源の拠出上限はCAPEXの17%

CAPEX、OPEXはAIGFコンソーシアムが負担

海外の計算資源整備計画

2026.7

2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
米国	Equinox (GPU 10k)	Solstice (GPU 100k)				
	Lux (GPU 4k)	Mission (GPU 2k)	Discovery (GPU数未定)	ATS-6 (GPU数未定)		
		Doudna (GPU数未定)	Vision (GPU数未定)			
欧州	Jupiter (GPU 24k)	Blue Lion (GPU数未定)	Alice Recoque (GPU数未定)			
	LUMI (GPU 10k)	Daedalus (GPU 1.7k)	AI Gigafactories Ph.1 Lot1 (GPU <u>~25k</u> ×4)		AI Gigafactories Ph.2 Lot1 (GPU <u>~75k</u> ×4)	
	Leonard (GPU 14k)	Arrhenius (GPU 1.5k)	CASPlr (GPU数未定)	Lot2 (GPU <u>~40k</u> ×3)	Lot2 (GPU <u>~100k</u> ×3)	
		Levente (GPU数未定)	Herder (GPU 1.5k)			
英国	Dawn Ph.2 (GPU数未定)		新ナショナルスパコン (GPU数未定)			
中国	LineShine (CPU Only 47k)					
韓国	Hangang (GPU 8.5k)	左記含め、「国家AIコンピューティングセンター」の枠で総計18k規模のGPU資源確保		※) 下線付きのGPU数については推定値であり、公表情報等を基に文科省で作成した暫定的なものである		

参考) 米国GENESIS MISSIONにおける科学技術課題

※ 7月22日に開催された「ジェネシス・ミッション・サミット」において、26課題（2月時点）から33課題への改組が発表

米国民がより長く、より健康に生きられる社会の実現

1. 慢性疾患の根本原因の解明
2. 創薬と臨床応用の加速
3. 小児がん治療法の開発
4. 退役軍人の健康アウトカムの上昇

米国の産業力の強化

5. 先進製造業と産業生産性の再構築
6. 米国産業競争力のためのバイオテクノロジー活用
7. 米国の重要鉱物供給の安全保障
8. マイクロエレクトロニクス産業の米国内回帰
9. データセンター分野における米国の主導権確保

信頼性の高いインフラと手頃なエネルギーの提供

10. 米国インフラのライフサイクル全体の再創造
11. 迅速・安全・低コストな原子力エネルギーの実現
12. フュージョンエネルギーの実現の加速
13. 原子力の除染・復旧の変革
14. エネルギーのための米国内の水資源予測
15. 米国経済を支える電力グリッドの拡張
16. 地下に眠る戦略的エネルギー資産の活用促進

米国の科学的発見の最前線を切り拓く

17. AIによる量子アルゴリズムの発見
18. 研究と実利用のための量子システム実現
19. AI駆動自律型ロボの実現
20. 生体システムの予測
21. 予測可能な機能を持つ材料設計
22. 新たな発見のための粒子加速器の強化
23. クォークから宇宙までの物理学の統合
24. 数十年分の宇宙探査データからの新発見

新たな脅威から国家を守る

25. 生物脅威の早期検知と発生源特定
26. 兵器部品・兵器システム設計の加速
27. 戦略的抑止に向けた材料の探索・製造・認証の加速
28. 核の脅威評価・備え・対応の加速
29. 核・放射線シグネチャ特定による抑止力強化
30. 核拡散脅威の検知・位置特定・識別・特性評価
31. 実験・設計・生産および核抑止力成果の加速
32. 国家安全保障のためのソフトウェア理解・解析
33. 宇宙分野における米国の優位性の確保

参考)

4. ジェネシス・ミッションに参加する機関

連邦政府機関：20機関（2026年7月22日時点）

大統領府科学技術政策局 (OSTP)	保健高度研究計画局 (ARPA-H)	疾病対策予防センター (CDC)	環境保護庁 (EPA)	航空宇宙局 (NASA)
国立標準技術研究所 (NIST)	国立衛生研究所 (NIH)	原子力規制委員会 (NRC)	農務省 (USDA)	保健福祉省 (HHS)
国土安全保障省 (DHS)	内務省 (DOI)	運輸省 (DOT)	退役軍人省 (VA)	戦争省（国防総省） (DOW)
食品医薬品局 (FDA)	地質調査所 (USGS)	NSF (国立科学財団)	NNSA (国家核安全保障局)	エネルギー省 (DOE)

参照：Genesis Mission Summit（2026年7月22日）におけるダリオ・ギル次官の講演より（<https://www.youtube.com/watch?v=d5CSBR0rcuw>）

DOE国立研究所：17機関（横断的に5つのチームを構築する）

Dataチーム	国立研究所の科学データを安全に接続し、統合・変換する役割を担う。データ資産を戦略的リソースとして活用、科学的発見の加速と国家安全保障の強化に貢献する
Infrastructureチーム	高度な計算資源、クラウドなどの研究インフラを統合、ジェネシス・ミッションの計算・データ基盤の根幹を支える
Modelsチーム	AIモデルを仮説構築から実験までを支援する能動的な研究者となるエージェンティックAIに仕立て上げ、科学的な成果を向上させる役割を担う。
Challengeチーム	AIを活用して国家科学技術課題（National S&T Challenge）に取り組む。
Partnershipチーム	連邦政府のリソースと産業界・アカデミア等との連携支援を担う。ジェネシス・ミッション・コンソーシアムと協力、新たなパートナーの加入や契約管理、既存の取り組みとのマッチングを担う

エイムズ国立研究所 (Ames)	アルゴンヌ国立研究所 (ANL)	ブルックヘブン国立研究所 (BNL)	フェルミ国立加速器研究所 (Fermilab)	アイダホ国立研究所 (INL)	トーマス・ジェファークソン 国立加速器施設 (JLab)
ロスアラモス国立研究所 (LANL)	ローレンス・バークレー 国立研究所 (LBNL)	ローレンス・リバモア 国立研究所 (LLNL)	エネルギーテクノロ ジー研究所 (NETL)	オークリッジ国立研究所 (ORNL)	パシフィックノースウェスト 国立研究所 (PNNL)
プリンストン・プラズマ 物理学研究所 (PPPL)	ロッキー国立研究所 (NLR)	SLAC国立加速器研究 所 (SLAC)	サンディア国立研究所 (SNL)	サバンナ川国立研究所 (SRNL)	

参照：<https://www.energy.gov/undersecretaryforscience/genesis-mission/genesis-mission-collaboration>

連邦省庁のジェネシス・ミッションに関する取り組み

7月22日、各省庁はジェネシス・ミッションに関連する取り組みを発表。

保健福祉省（HHS） 国立衛生研究所（NIH）	ジェネシス・ミッションの生命・医学分野を担う「 Bio Genesis Mission 」を開始。生体システムの予測、バイオ製造、生物学的脅威の早期検出、小児がん、創薬・臨床応用、慢性疾患の根本原因の解明という6課題を対象に、AI、高性能計算、バイオメディカルデータを活用する。
航空宇宙局（NASA）	宇宙機、通信、物流、月面システム等の設計・運用へのAI利用を進めるとともに、衛星、望遠鏡、探査機などによって蓄積された 150ペタバイト超の科学・ミッションデータ にAIを適用し、宇宙・地球科学分野の新たな発見を目指す。
商務省・国立標準技術研究所（NIST）	製造業と重要インフラのサイバーセキュリティを対象に、官民連携によるAI技術の実装を進めるほか、DOE等と自律実験室の構築、バイオ・量子・材料分野の測定・標準化に取り組む。8月4日にはDOEとの協力覚書を締結。
戦争省（DOW）	AI、量子技術、バイオテクノロジー等の研究開発をジェネシス・ミッションに接続し、 2026年度に2億ドル超、2027年度に13億ドル超 を投入する方針。航空、流体、音響、センサー等の検証済みデータを提供するほか、バイオセキュリティ向け計算基盤「 Digital Biosecurity Forge（DB-FORGE） 」を整備する
内務省（DOI）	地質、水資源、重要鉱物、地下エネルギー、生態系等の科学データをAIモデルの学習・検証に提供。約 1億1,000万ドル に関連データ・研究に振り向け、重要鉱物、地下エネルギー、水資源予測、産業バイオの4課題を支援する。
運輸省（DOT）	DOEと連携し、デジタルツイン、科学基盤モデル、物理情報AI等を用いて、道路、港湾、鉄道、建築物等の材料開発・構造シミュレーション、予知保全を高度化し、インフラの長寿命化、低コスト化、レジリエンス向上を目指す。
農務省（USDA）	AgARDAを通じ、2026年中に「 Agricultural National Science and Technology Challenge 」を開始予定。遺伝資源、画像、圃場データ、実験データをAIで統合し、病害や環境変化に強く、生産性の高い作物の開発を加速する
国土安全保障省（DHS）	AIと形式手法を組み合わせたソフトウェア解析・検証技術を開発し、重要インフラやソフトウェア・サプライチェーンの安全性を強化する。また、CDC、DOW、DOE等と連携し、生物学的脅威の早期検出・特性把握にも取り組む。
退役軍人省（VA）	電子健康記録と Million Veteran Program の大規模ゲノムデータをDOEのスーパーコンピューターに接続し、疾患や健康リスクを早期に検出するAIモデルを開発して、退役軍人への予防的医療の高度化を目指す。
環境保護庁（EPA） 疾病予防管理センター（CDC）	EPAは化学物質モニタリングや環境曝露データを慢性疾患の原因解明に提供し、CDCは臨床、疫学、病原体監視等のデータを生物学的脅威の早期検出・帰属に活用する。両機関は独立した大型施策というより、政府横断課題にデータと専門能力を提供する役割を担う。

参考)

4. ジェネシス・ミッションに参加する機関（民間企業等）

41の企業等がジェネシス・ミッション・コンソーシアムに参加

インフラ 基盤	Advanced Micro Devices	データ 基盤	Accenture Federal Services
	Amazon Web Services		Databricks
	Cerebras Systems		Dataerai
	CoreWeave		Domino Data Lab
	Dell Technologies		DrivenData
	Emerald AI		Palantir
	Google Public Sector		Scale AI
	Hewlett Packard Enterprise		Veritone
	IBM	研究応用	Biohub
	Intel		Dow
	Microsoft		Medra
	NVIDIA		Periodic Labs
AIモデル、 AIプラット フォーム	Arcee AI	その他	Siemens
	Astris AI		Astera Institute
	Cognition		Foundation for Energy Security and Innovation
	Edison Scientific		Illinois Quantum & Microelectronics Park
	Essential Knowledge Systems		Renaissance Philanthropy
	OpenAI		Schmidt Sciences
	Prometheus		SeedAI
	Reflection AI		Wiley
	SambaNova Systems		