

# PCCC25（設立25年記念PCクラスタシンポジウム） 「HPC最前線」

## アルゴグラフィックスのHPC/AIプラットフォーム

基盤システム統括部  
柿島 正樹

2025年12月8日(月)

## 1. ARGOテクノセンターのご紹介

## 2. Preferred Networks (PFN) MN-coreシリーズのご紹介



# アルゴグラフィックス 会社概要

所在地	〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町5-14 アルゴ日本橋ビル		
代表者	代表取締役会長（CEO） 藤澤 義麿 代表取締役社長（COO） 尾崎 宗視		
設立	1985年（昭和60年）	<div>ジャスダック上場</div> <div>東証二部上場</div> <div>東証一部上場</div> <div>東証プライム市場</div>	1998年（平成10年） 11月 2004年（平成16年） 2月 2005年（平成17年） 3月 2022年（令和4年） 4月
資本金	18億7,300万円		
従業員数	単独 547名	連結 1,166名	
売上高	単独 582億円5,100万円	連結 695億円4,100万円	

（2025年3月末）

## PLMビジネス分野

ものづくり支援を中心として、プラットフォームを基盤とした設計から金型までの業務プロセス全般の最適化をご提案します。



## HPC/AI分野

高度な技術計算領域において高速処理を可能にするための並列化やジョブフローの自動化、そしてハードウェア環境をご用意します。



PLMビジネスを中核として

“より高い付加価値”を提供する  
テクニカル・ソリューション・プロバイダー



そして私たちが自信を持って  
サポートできるシステムだけを  
北の大地でお預かりします

## ITソリューション分野

各メーカーのサーバやクラウド、ストレージなどを組み合わせて仮想化・統合化システムを実現します。



## サービス分野

経験豊富なエキスパートエンジニアが  
コンサルティング～構築～運用～教育～保守  
まで皆様に安心と満足のサービスをご提供します。



# ARGO北見テクノセンターのご紹介



[www.argo-graph.co.jp](http://www.argo-graph.co.jp)

2025.12月

株式会社アルゴグラフィックス

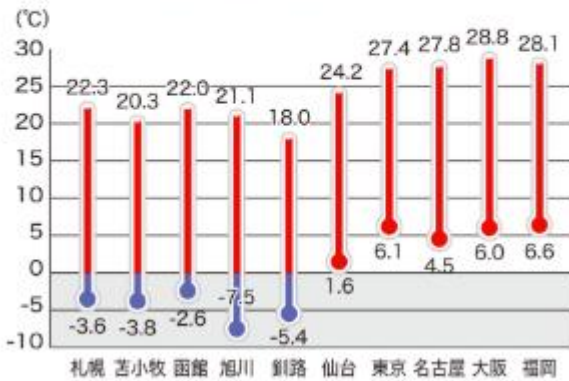




## 平均気温の比較

■気温 月別平均気温の最高・最低

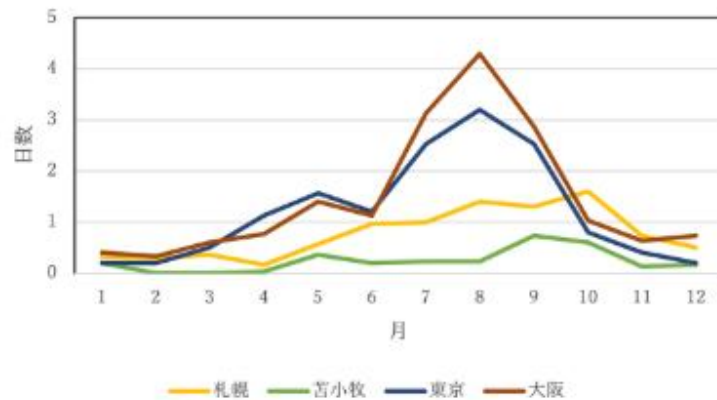
(1981年～2010年(30年間)の平均)



(出典:気象庁)

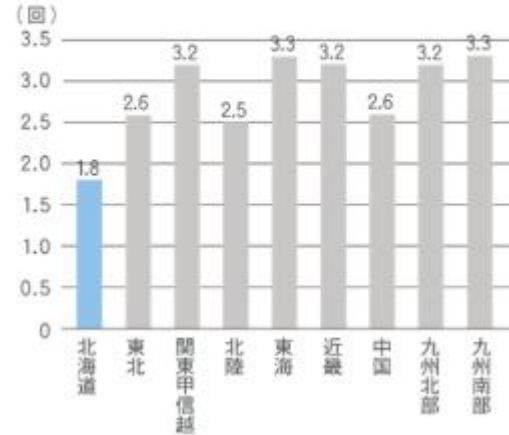
## 雷発生頻度

1991年～2020年の月間平均雷発生日数



## 台風接近頻度

過去30年間の年間平均台風接近数

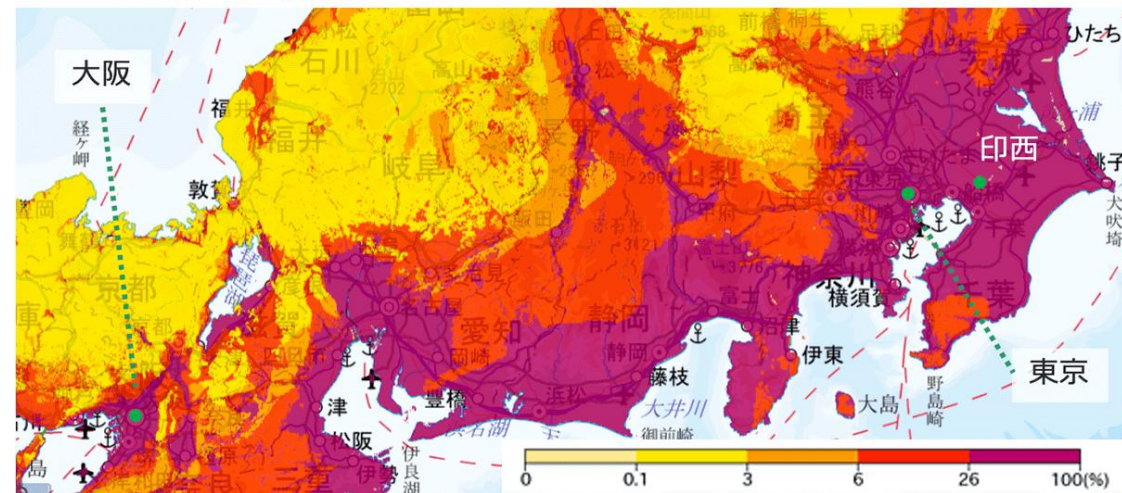
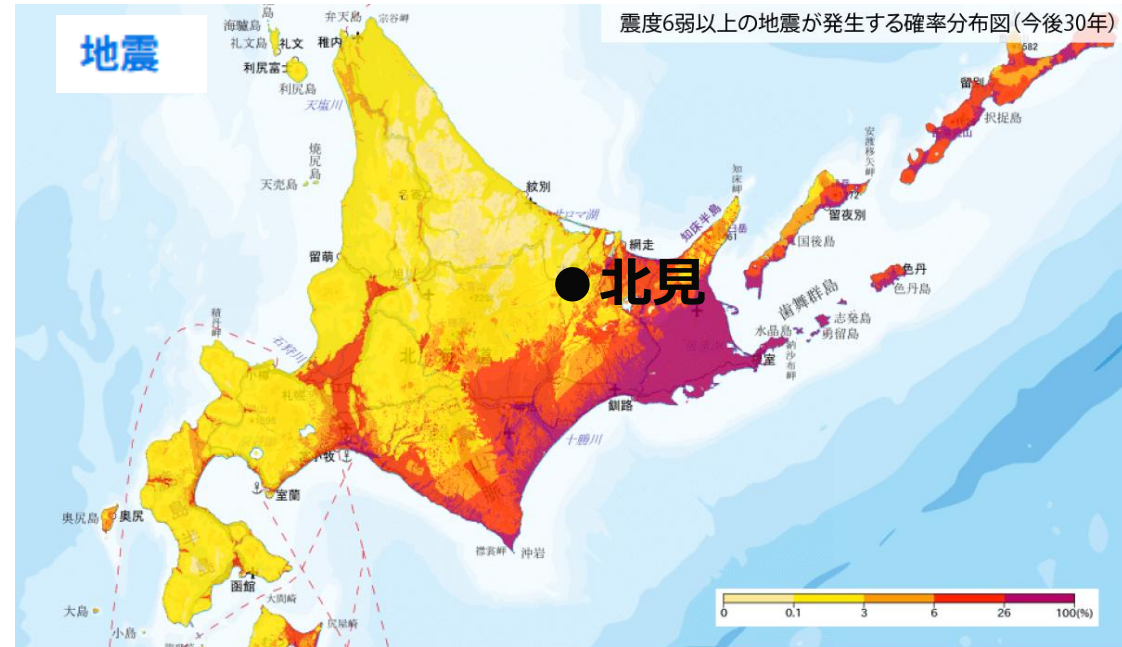


## 海岸線・河川から離れた高台



## 地震

震度6弱以上の地震が発生する確率分布図(今後30年)





# 豊富な自然エネルギー

常呂能取ウィンドファーム



北見太陽光発電所









網走バイオマス発電所



北見市クリーンライフセンター



2026年3月竣工予定

		内 容	
建 物	構造種別 延床面積 建築面積 床荷重 駐車場		鉄骨構造（システム建築）、地上2階建、耐火建築物 2,841.43 m <sup>2</sup> 2,214.27 m <sup>2</sup> 1,500.00 kg/m <sup>2</sup> 利用者用：9台（車いす駐車場：1台） 荷捌き用：1台
データホール	収容ラック数（初期） 将来スペース		汎用データホール：30ラック（最大 90ラック） HPCデータホール：20ラック 水冷対応データホール等への対応
電源設備	受電 非常用発電機 UPS ラック電力		高圧電力 72時間 10分 汎用データホール：6kVA（非常用発電機・UPS保護対象） HPCデータホール：20kVA（一部UPS保護対象）
空調設備			間接外冷PAC方式（夏季 水噴霧方式の採用）
セキュリティ	建物 データホール		有人受付、監視カメラ、ICカード 監視カメラ、ICカード、前室
通信キャリア			キャリアフリー

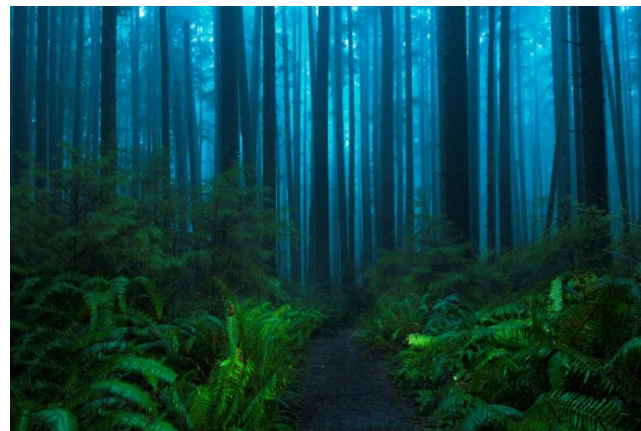




## テーマ1

### サステナブルな設計 再生可能エネルギーの利用

- 太陽光発電を設置した省エネ設計
- 冷涼な外気を利用した空調設備
- 水噴霧による機器効率運転



## テーマ2

### 周辺施設との調和 環境への配慮

- 防音壁による周辺住宅への配慮
- 周辺建物との意匠上の調和
- 敷地の緑化やまちの景観に配慮

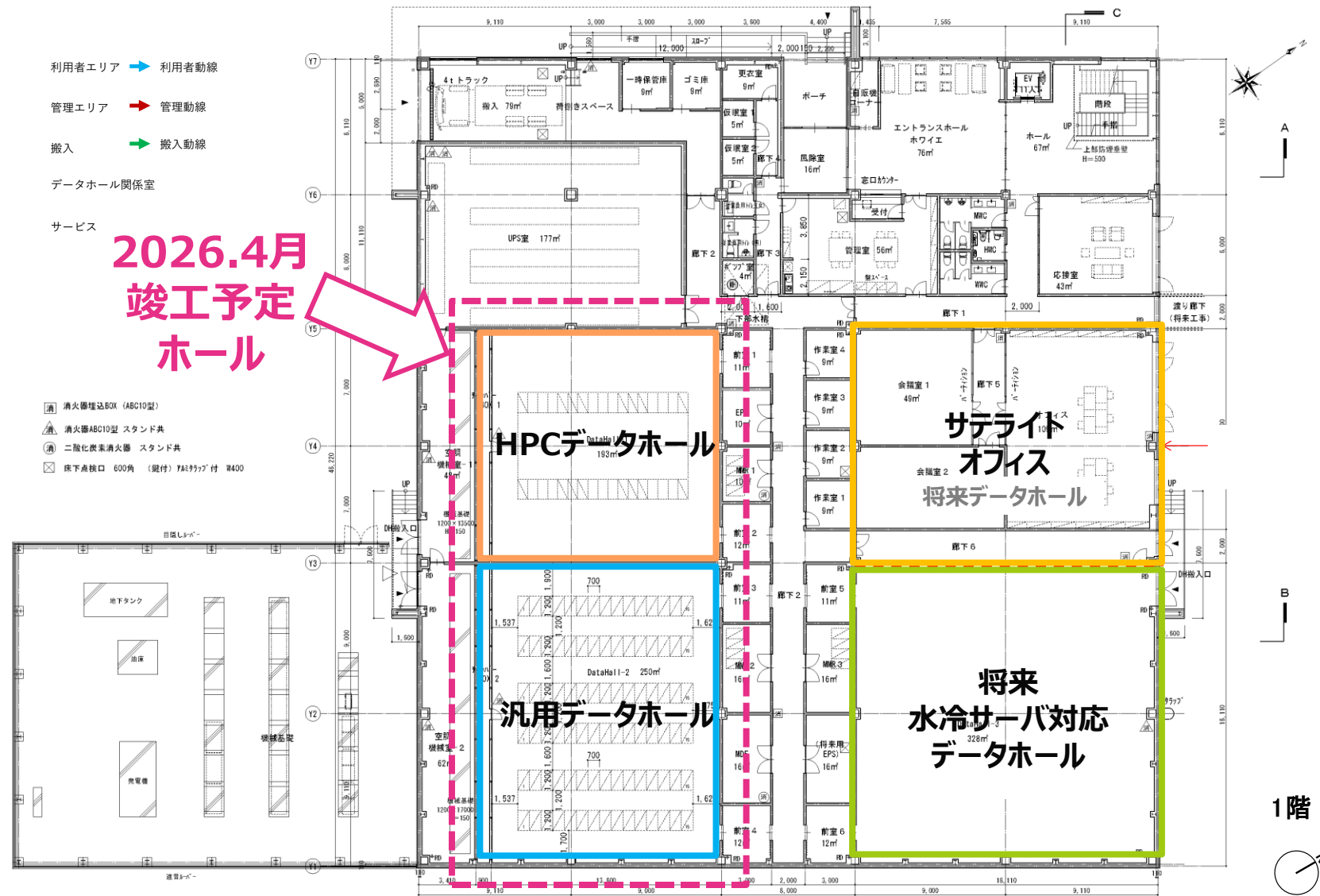


## テーマ3

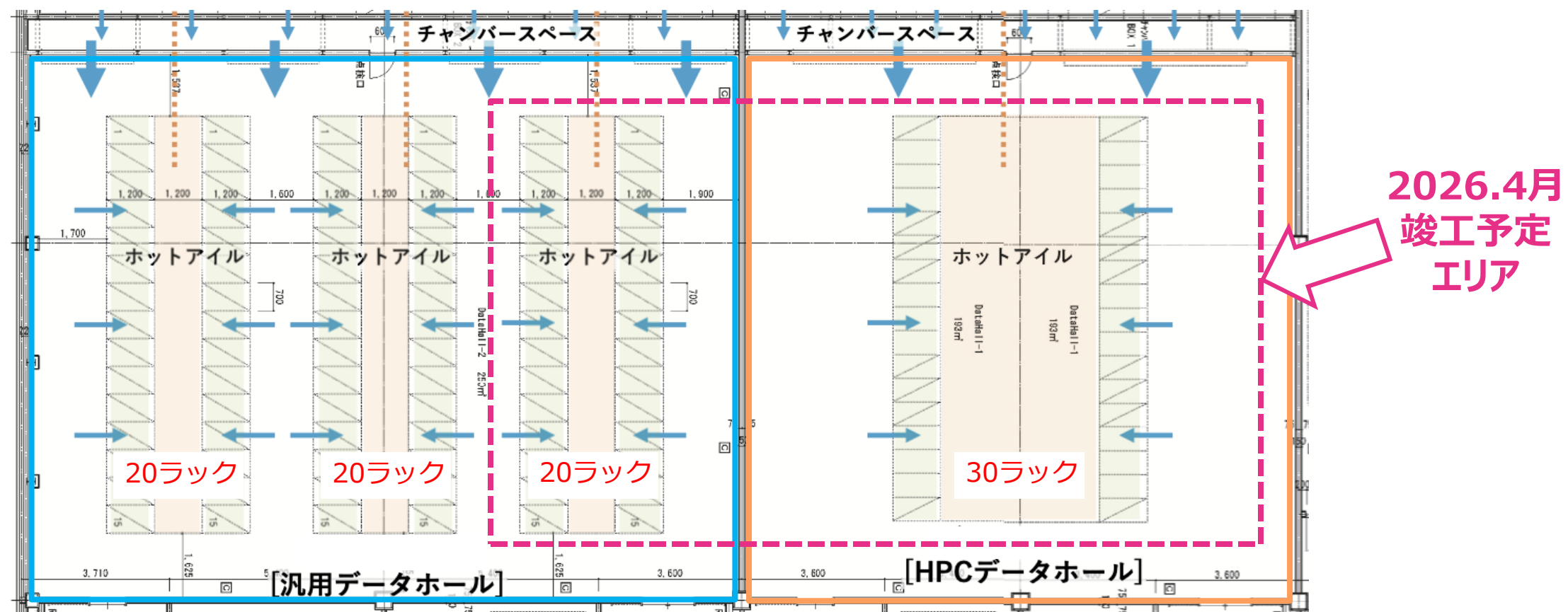
### 地域とつながる複合拠点 研究や学習・教育

- 学習や研究に活用できる複合施設
- 大学と連携した研究活動や人材育成
- 高セキュリティ

## 【機能的で高セキュリティな平面計画】



# データホール概要

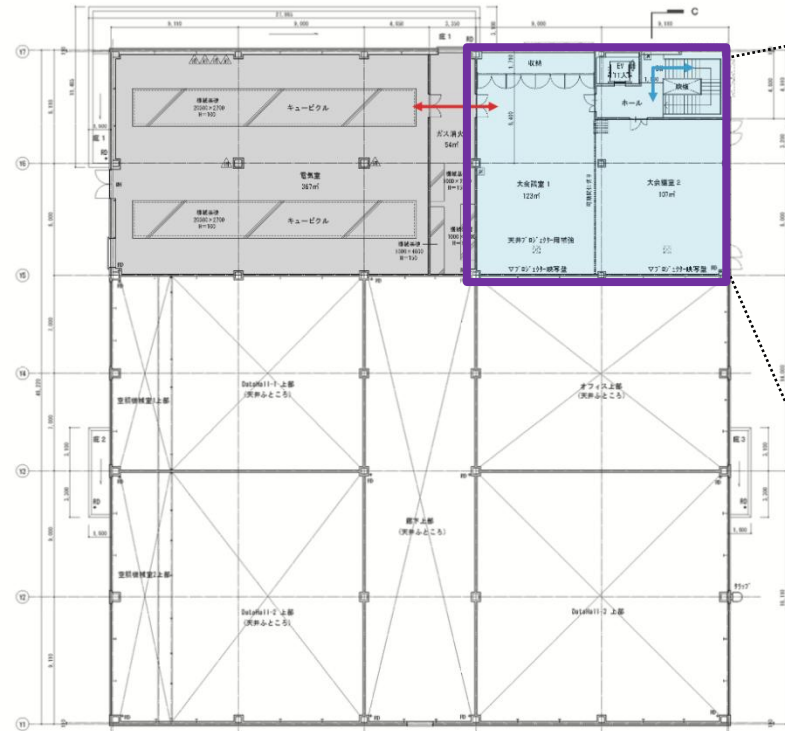


汎用データホール : 6kVA/ラック  
(非常用発電機・UPS保護対象)

HPCデータホール : 20kVA/ラック  
(一部UPS保護対象)



# 平面図 2階



セミナー、教育スペースとして



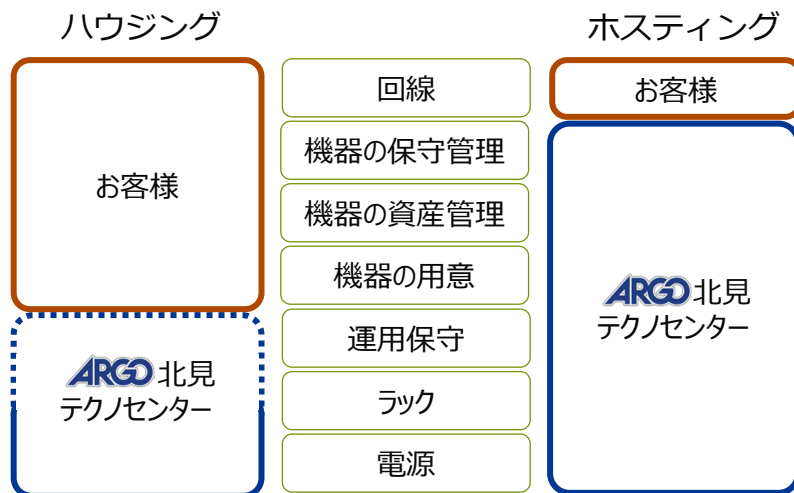
コミュニティ利用として

# ご提供するサービス ホスティングとハウジング

アルゴグラフィックスが提供する“高い付加価値”を北の大地から提供します。

## ハウジングサービス

- 皆様のITシステムをお預かりするサービスです
  - ラックと電源は **ARGO** 北見テクノセンターでご用意致します
- ご要望に応じて巡回視察やリモートハンズを実施致します
  - 日々の運用や管理は任せて業務に専念いただけます



## ホスティングサービス

- ご要望のサービスに合わせたシステムをご提供致します
- 主要サービス
  - バックアップシステム  
災害リスクが少ない環境でBCPやバックアップシステムをご提供します  
ランサムウェアにも考慮したNetAPPをご用意しました
  - PLMシステム  
3DEXPERIENCEに最適なシステムをホスティング提供します  
障害時のための冗長環境を構築し、復旧作業も支援致します  
常時監視をすることで止まらないシステムを目指します  
CAD VDIに最適なシステムもご用意しました
  - HPC/AIシステム  
高消費電力用に設計されたデータホールで高密度サーバを提供します  
サーバの資産管理や保守管理といった業務から解放されます

# マネージドサービスの提供

## ■ マネージドサービスのメリット

- サーバ機器監視、障害対応の手間を最小化
- サーバ運用の複雑化・属人化を解消
- サーバ室、電気設備の縮小

## ■ 主なサービス

### ● バックアップ/BCP

災害リスクの少ない遠隔地に  
データバックアップ/BCP環境を提供します。

### ● PLM

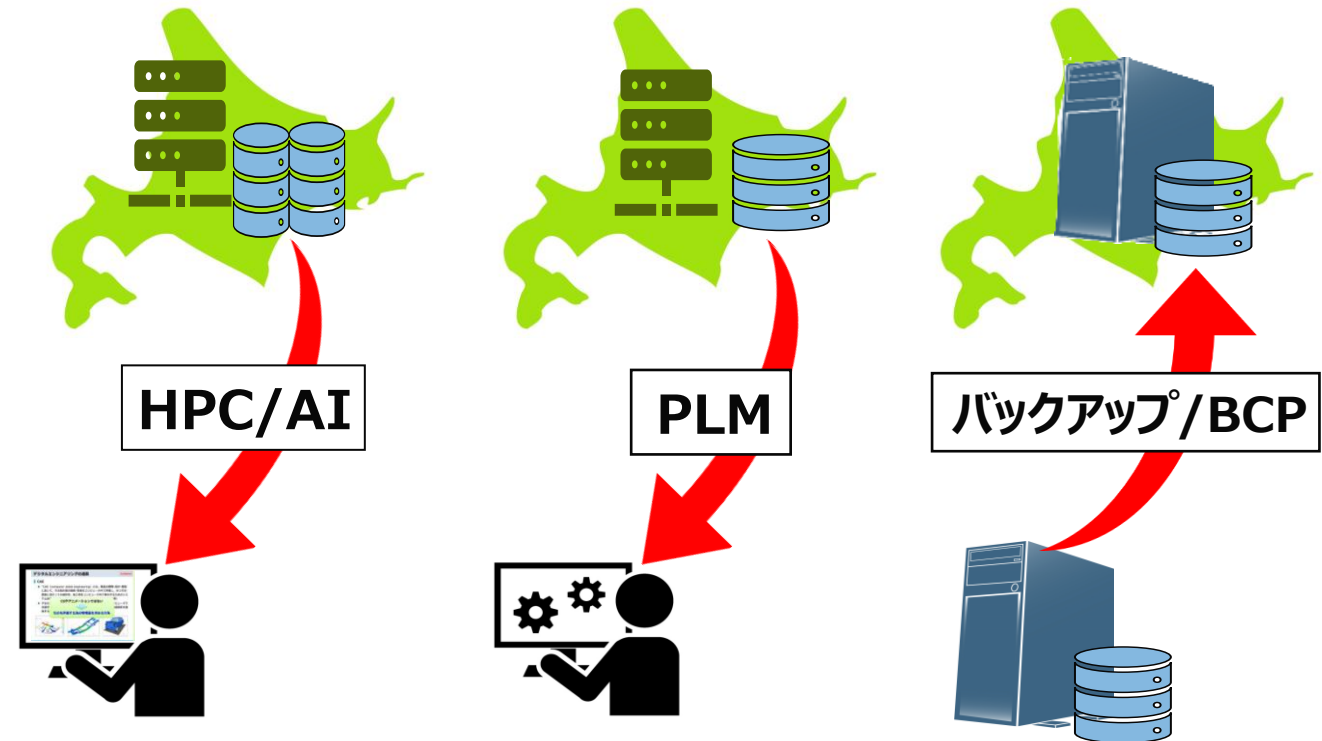
3DEXPERIENCE CATIAなどのServer環境をホスティングで  
提供します。

障害時のための冗長環境を構築し、復旧作業も支援致します。

CAD VDI環境も構築、サポート致します。

### ● HPC/AIシステム

高消費電力用に専用設計されたデータホールで高密度サーバ環境を提供します。





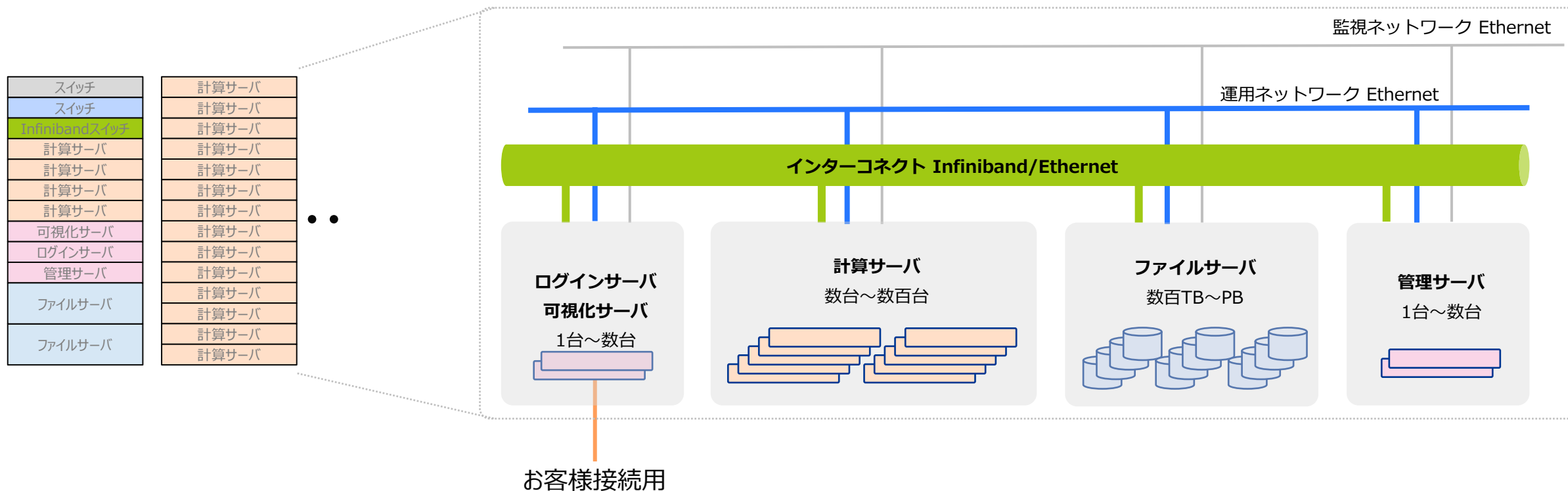
# HPC環境構成（例） マルチラック構成

## お客様の要望に合わせてホスティング環境をご提供致します

- ログイン/可視化サーバ OS、並列処理環境、リモートデスクトップ環境、ジョブスケジューラの構築
- 計算サーバ INTEL/AMD CPU各種、GPU各種、メモリ構成、SSD
- ファイルサーバ NAS/GPFS/Lustre
- インターコネクト Infiniband NDR/100GbE

## 機器の物理配置にも柔軟に対応致します

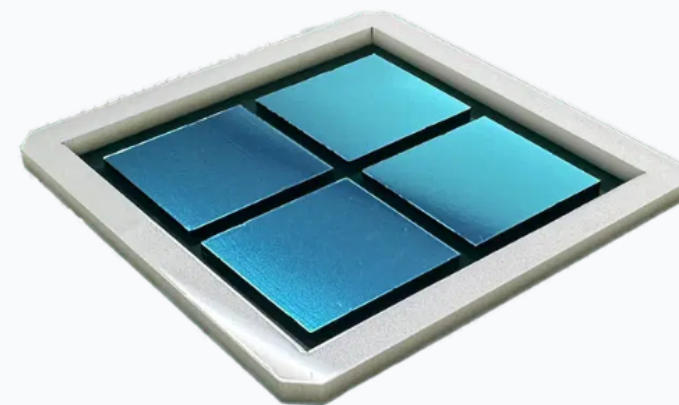
- ラック仕様 19インチフルラック
- ラック配置 複数ラックご利用の場合は隣接ラックをご用意いたしますので事前にご相談ください



# Preferred Networks (PFN) MN-coreシリーズのご紹介

## 生成AI推論向けプロセッサー MN-Core L1000

MN-Core Lシリーズの第1弾として開発中のMN-Core L1000は、生成AIの利用（推論処理）に特化したプロセッサーです。データを保存するメモリ（記憶装置）と演算器（ロジック）を従来のプロセッサーのように横に並べるのではなく垂直方向に積載する三次元積層構造にすることで、従来のハイエンドGPUに搭載されているHBM (high bandwidth memory)と比べてメモリ帯域幅（転送できるデータ量）を多く確保します。また、近年AIプロセッサーで利用が広がるSRAM (static random access memory) に比べて大容量かつ安価なDRAMを採用し、メモリの大容量化と高速化を安価に実現します。これにより、生成AI利用時（推論）の1秒あたりのトークン数を増やすことが可能になり、GPUなどの既存プロセッサーの最大10倍の高速処理を実現します。



生成AI推論向けプロセッサー MN-Core L1000 (モックアップ)

## Mission: Make the real world computable and create the future together

**Established** March 2014

<https://www.preferred.jp>

**Headquarters** Tokyo, Japan

**Co-Founders** Toru Nishikawa, Chief Executive Officer  
Daisuke Okanohara, Chief Technology Officer

**Employees** Approx. 350

**Business** Research, development and sales of solutions and products based on AI-related technologies including AI chips, computing infrastructure and generative AI foundation models

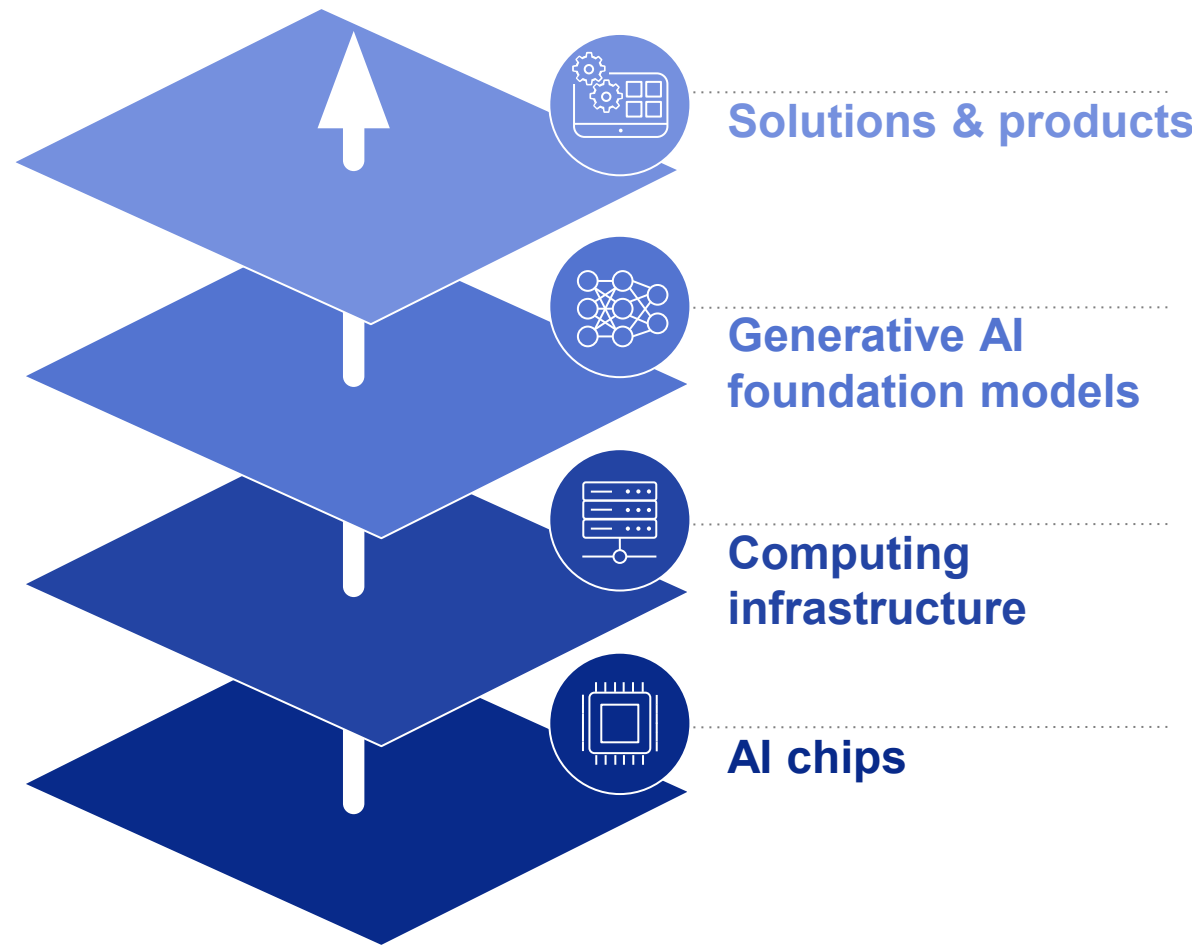
**Subsidiaries** Matlantis Corporation (Formerly “Preferred Computational Chemistry, Inc.”), Preferred Robotics, Inc., Preferred Computing Infrastructure, Inc.

**Investors**  
(alphabetical order) Chugai Pharmaceutical, Development Bank of Japan, ENEOS Innovation Partners, Fanuc, Hakuhodo DY Holdings, Hitachi, Mitsubishi Corporation, Mitsubishi UFJ Trust and Banking, Kodansha, Mitsui & Co., Mizuho Bank, NTT, SBI Group, Sekisui House Investment Limited Partnership, Shin-Etsu Chemical Co., Ltd., Sumitomo Mitsui Trust Bank, Sumisei Innovation Fund, TBS Innovation Partners Fund III, TEL Venture Capital, Toei Animation, Toyota Motor, Wacom, etc.



# PFN: Vertically Integrating AI Value Chain

PFN combines advanced software and hardware technologies in a vertically integrated approach, covering the entire AI value chain from chips to solution and products.



Solutions and products for industries and consumers

**PreferredAI** **MiseMise** **MATLANTIS** **PFN3DScan**

**Preferred Networks** **kachaka**

Visual Inspection

**PLaMo** **PFP**

PLaMo™ Prime (large language model)  
PLaMo™ Lite (small language model for edge devices)

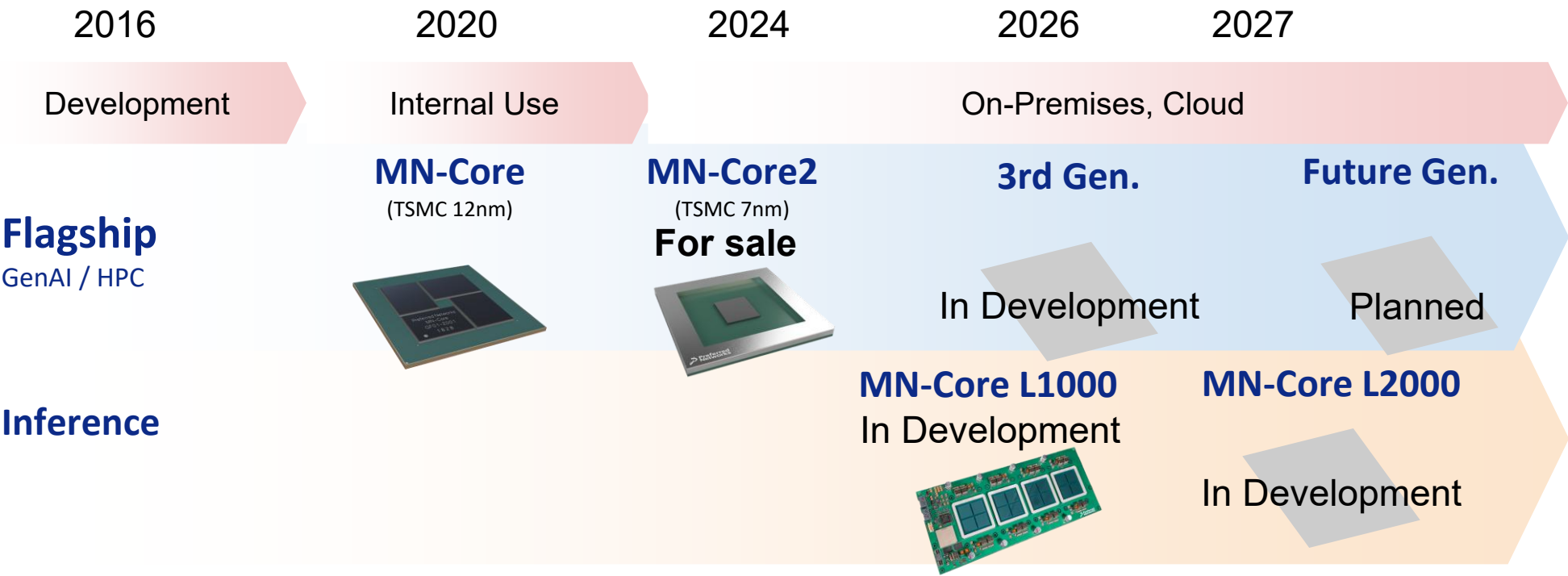
Model for simulating material energy

**GPU cluster** **MN-3 (MN-Core™ cluster)** **PFCP**

Cloud-based computing service powered by MN-Core™ 2

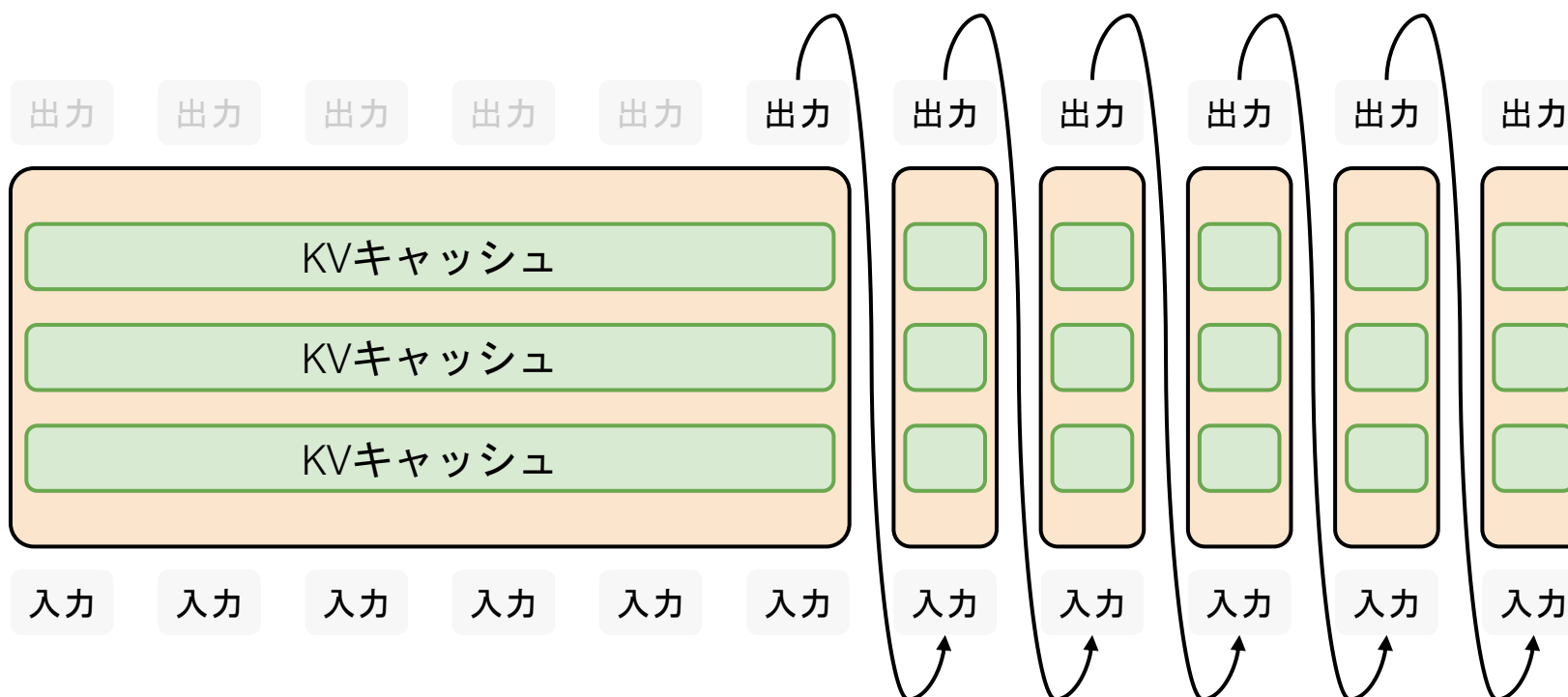
**MN-Core™** **MN-Core™ 2** **MN-Core™ L1000 for LLM inference (Launch planned in 2027)** **Next-gen MN-Core**

# MN-Core Series Roadmap



# Transformer推論は高いバンド幅を要求

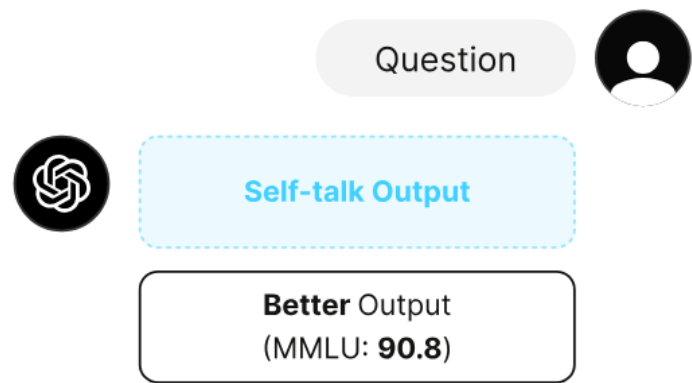
1トークン（文字）を出力するために、毎回DRAMに置かれたモデル全体にアクセスする必要性  
1トークン（文字）出力するのに100GB近くのメモリアクセスが必要となる  
ユーザー当たりの token /s はメモリバンド幅に比例する



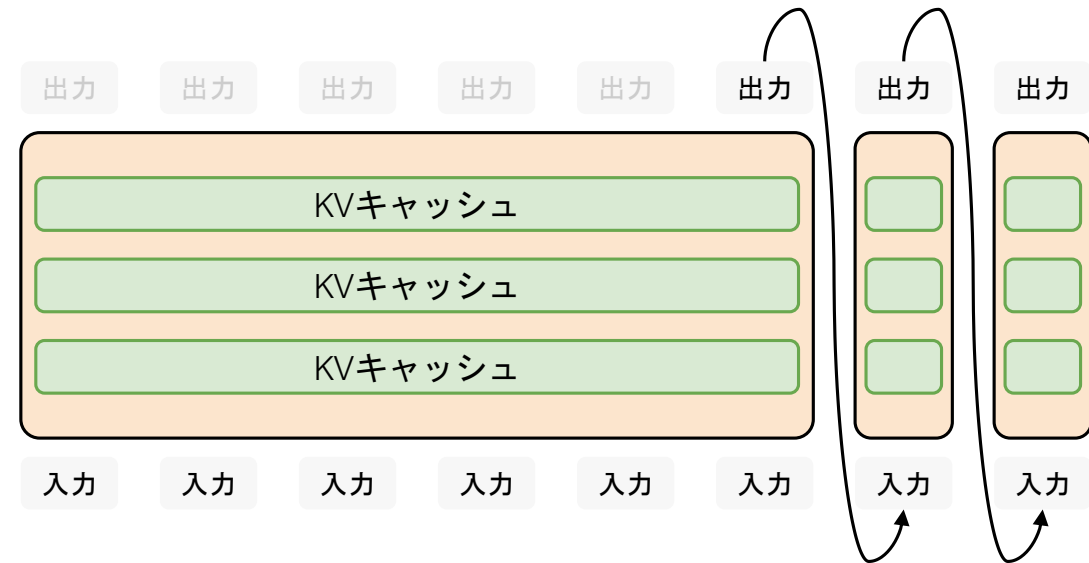


# 特に長い推論では、よりバンド幅を要求

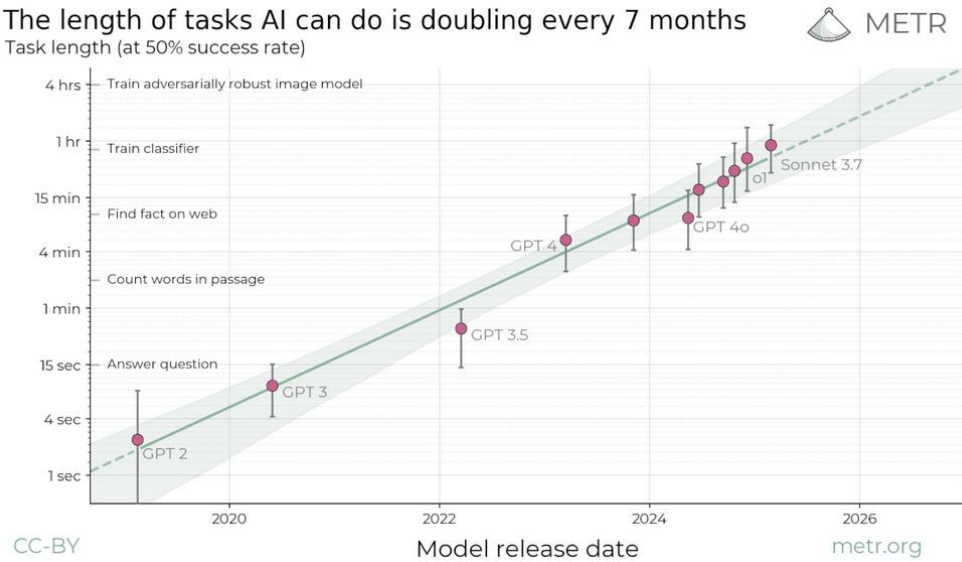
最近の生成AI：Reasoning, Thinkingを行い、  
多くのTokenを出力することで性能向上



KV cacheが長くなり、B/F比が向上せず



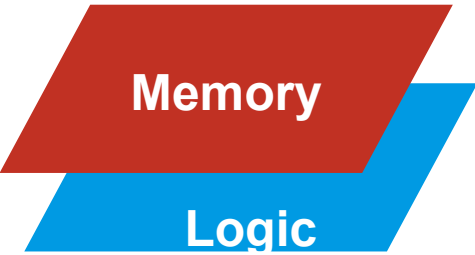
出力の速度がUXに大きく影響



## Memory Technology

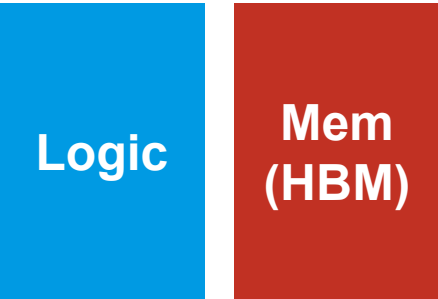
## Fully Distributed Memory Architecture

### 3D-Stacked DRAM



👍 👍 👍 Speed  
👍 Capacity

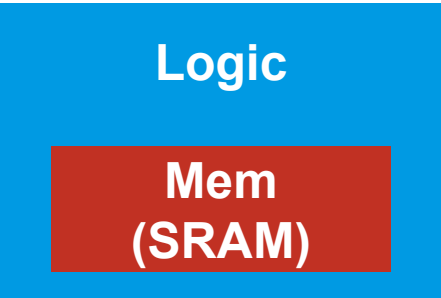
### HBM



**NVIDIA SambaNova**  
Google AWS  
Intel AMD etc...

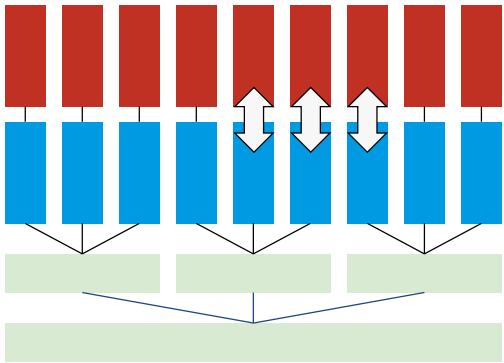
👍 Speed  
👍 Capacity

### SRAM



**Groq Cerebras**

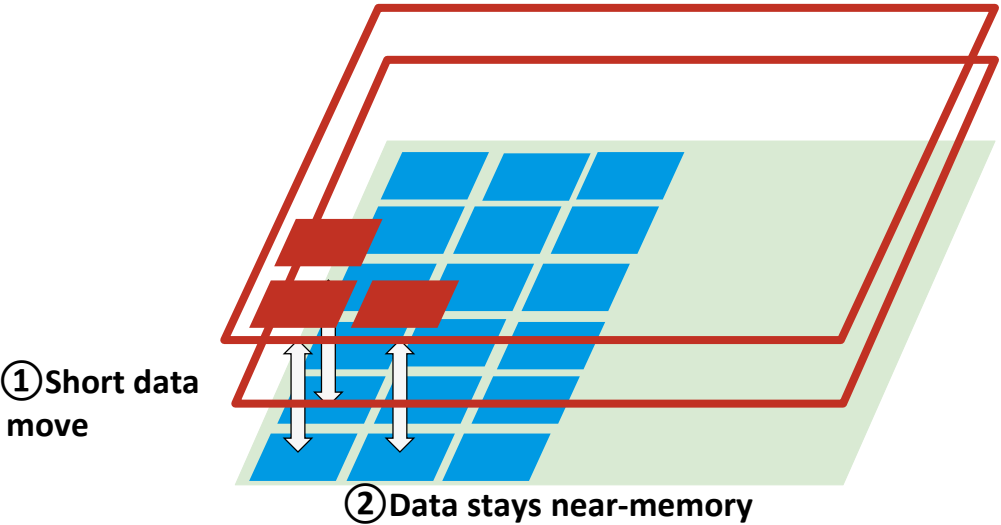
👍 👍 👍 Speed  
😐 Capacity



3D Stacked DRAM

Processing Units

in chip network



① Short data move

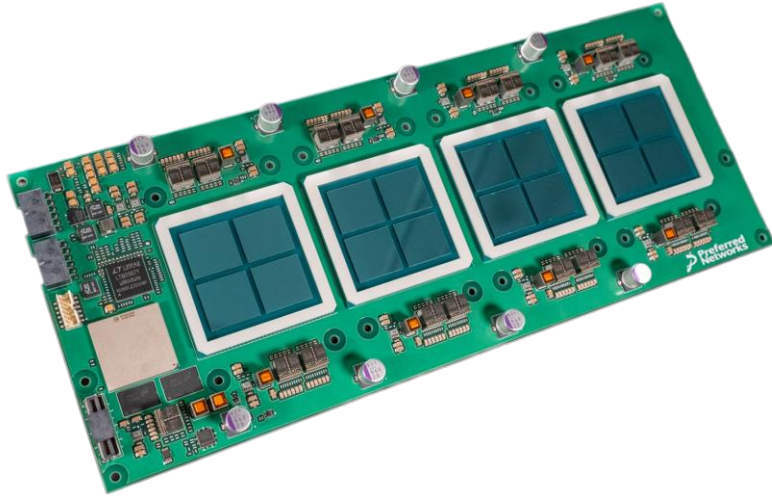
② Data stays near-memory

# MN-Core L1000 Series Product

Confidential

23

## Product

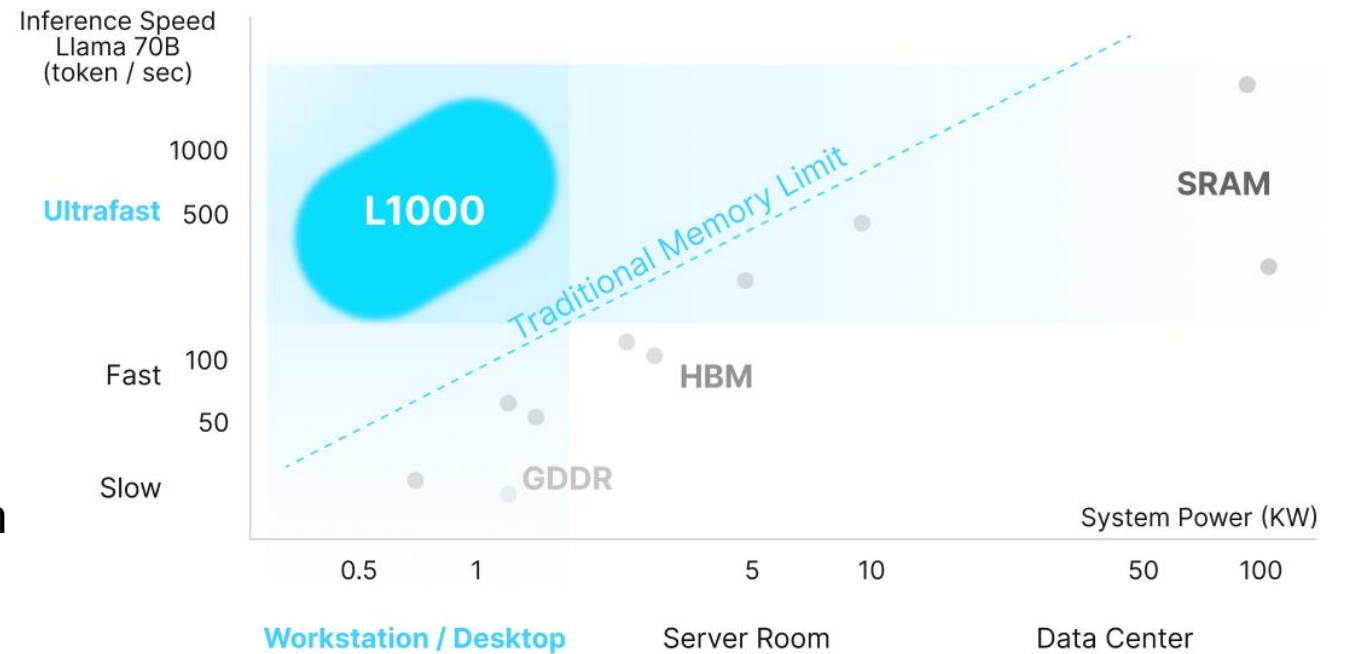


- ✓ **10x** better **cost performance** to GPUs
- ✓ up to **4x** **memory bandwidth** to HBMs
- ✓ Fast inference of 70B+ LLMs on a workstation

**Expected release: CY27**

Detailed specs will be available in early CY26.

## Market



## Open State of the Art Model User

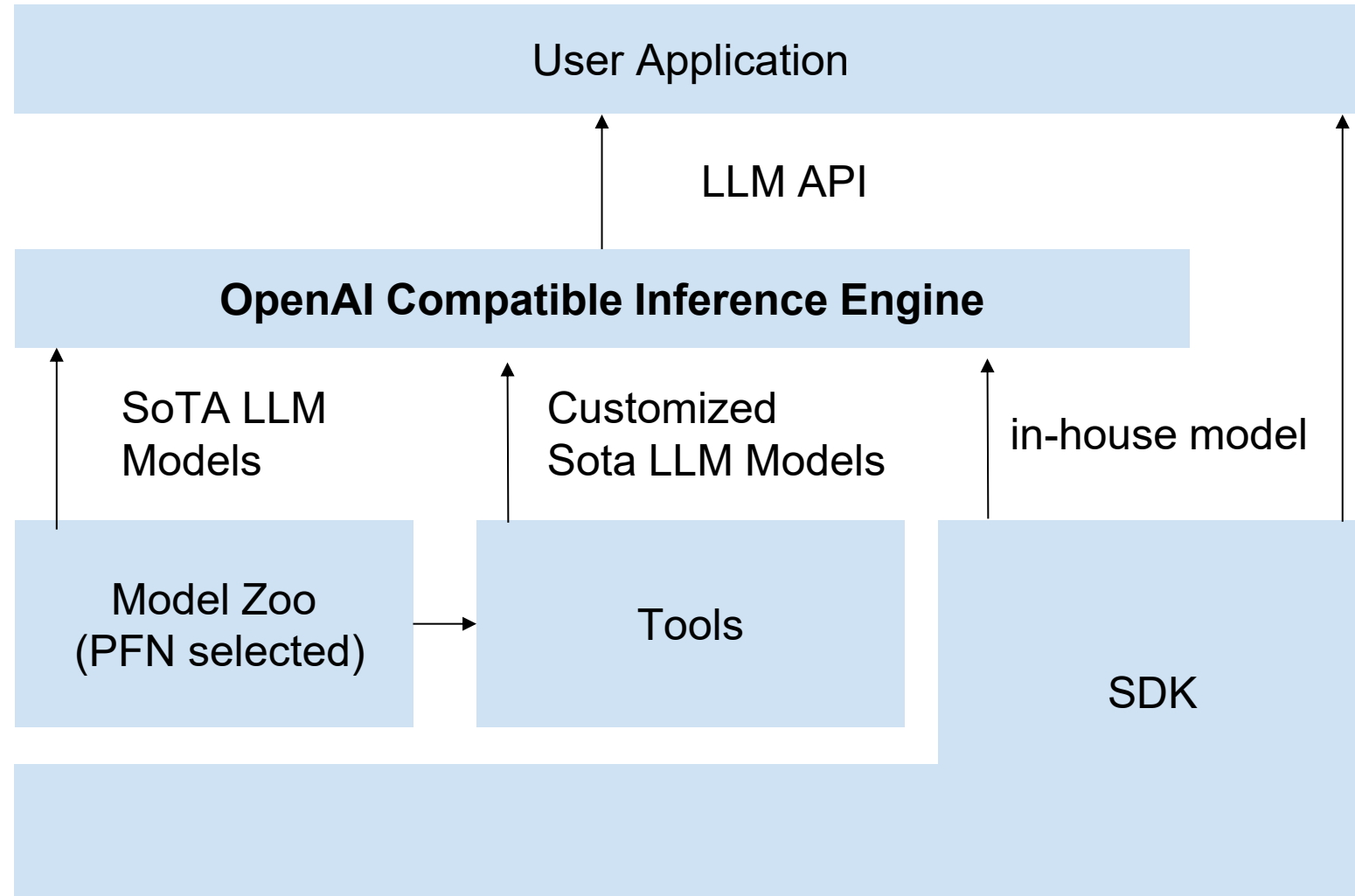
- OpenAI Compatible Inference Engine
- Model Zoo

## Customized Open Model User

- OpenAI Compatible Inference Engine
- Model Zoo

## In-house Model User

- SDK
- OpenAI Compatible Inference Engine (optional)





# 告知 MN-Core Technology Conference25@六本木 12/16(火)

[企業情報](#)[事業内容](#)[業界](#)[研究開発](#)[ニュース](#)[採用情報](#)[お問い合わせ](#)

## PFN、MN-Core Technology Conference 25 を12/16に都内で開催

株式会社Preferred Networks (以下、PFN) は、独自開発のAIプロセッサMN-Core™シリーズの過去・現在を通じて、その未来と社会の変革を描くイベントの第1回「MN-Core Technology Conference 25」を2025年12月16日(火)に東京ミッドタウンホール&カンファレンスで開催します。

### 登壇者

- ・ 牧野 淳一郎 PFN コンピュータアーキテクチャ担当CTO
- ・ 坂本 亮 PFN AIコンピューティング事業本部 ソフトウェア開発部 部長
- ・ 的矢 知樹 PFN PFN AIコンピューティング事業本部 事業戦略・プロダクトマーケティング部 部長
- ・ 照屋 大地 PFN AIコンピューティング事業本部 基盤技術部 部長

ほか

講演・登壇者等に関する最新情報はPeatixおよびConnpassのイベントページで随時更新いたします。



本イベントではMN-Coreの歩みを振り返るとともに、これからのMN-Coreがどのように活用されていくのか、我々がどのような価値を提供できるのかを、皆さんに広く共有したいと考えています。MN-Coreの活用事例やプログラミングモデルを通じ、MN-Coreシリーズが拓く未来を、ぜひご実感ください。

2025年**12月16日** **火** 13:00～17:45  
(受付開始 12:00)

東京ミッドタウンホール&カンファレンス  
カンファレンスRoom1～6

A会場 13:00-17:45 / B会場 14:30-15:50 ※18:30より懇親会有り  
定員：200名

対象：MN-Coreのアーキテクチャに興味のある開発者の皆さま  
MN-Coreでのプログラミングに興味のある開発者の皆さま

参加受付中

お申込み  
詳細はこちら

Peatix



Connpass



アカウントをお持ちの  
エンジニアの方

主催：株式会社Preferred Networks



# END

ARGO GRAPHICS

株式会社アルゴグラフィックス

[www.argo-graph.co.jp](http://www.argo-graph.co.jp)

