



## NTTのグローバルデータセンター事業と最近の市場動向について

2024年6月14日

Executive Vice President, Managing Director, Japan & APAC

NTT Global Data Centers

日本データセンター協会 理事

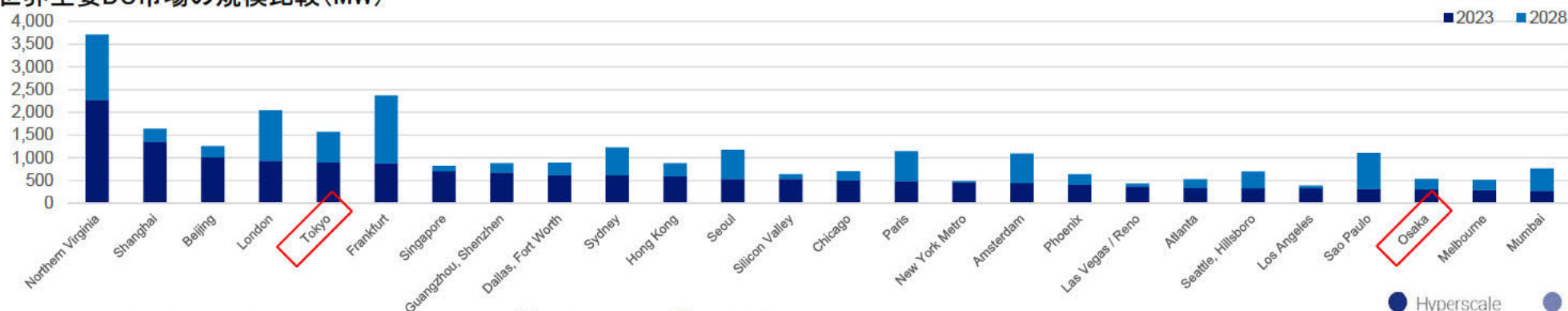
鈴木 康雄

# 国内データセンターマーケット概況

東京のDC市場は、バージニア、ロンドンに次ぐ世界第3位の規模（中国市場を除く）

東京圏・大阪圏を併せたDC市場規模は、2023年3,139M USDから2027年5,002M USDまで拡張見込み(5年間で約1.6倍)  
年平均成長率（CAGR）は東京圏で9.2%、大阪圏は12.0%（東京圏のバックアップ拠点としても需要旺盛）

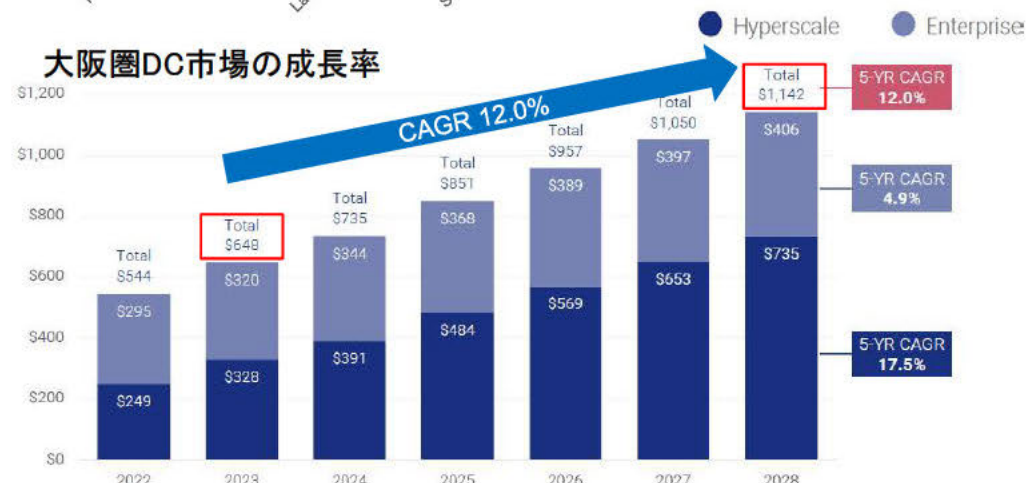
世界主要DC市場の規模比較(MW)



東京圏DC市場の成長率



大阪圏DC市場の成長率



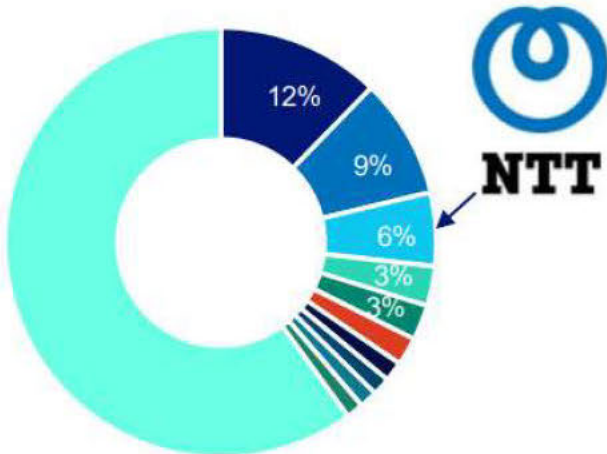
# グローバルデータセンター市場におけるNTTのポジション



NTTは、データセンター市場で世界第3位の事業者

Global Data Center Colocation Revenue Share<sup>1</sup>

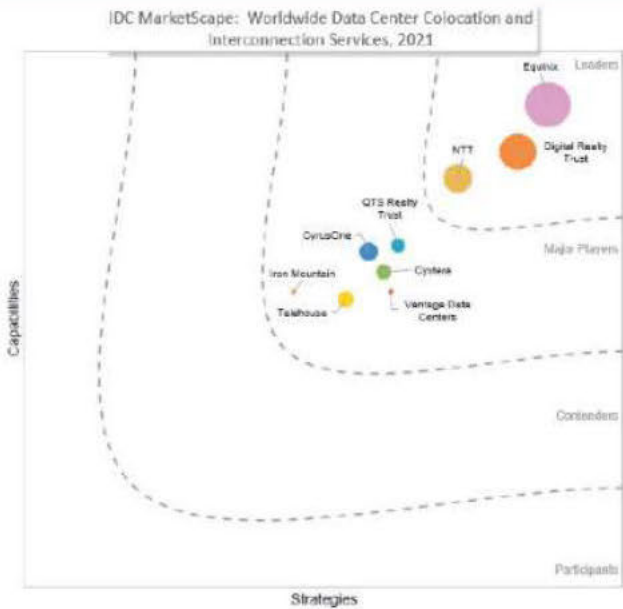
| Leaderboard |                |
|-------------|----------------|
| 1           | Equinix        |
| 2           | Digital Realty |
| 3           | NTT GDC        |
| 4           | Digital Bridge |
| 5           | CyrusOne       |
| 6           | KDDI           |
| 7           | American Tower |
| 8           | Cyxtera        |
| 9           | Flexential     |
| 10          | QTS            |
| Others      |                |



NTT GDC is widely recognised as the third largest data centre operator with a global footprint

<sup>1</sup> NTT created the chart as excl. service providers in China from Structure Research May 2023 Report

Global IDC MarketScape Vendor Assessment<sup>2</sup>



NTT is named as a “Leader” due to it broad service offering and global reach

<sup>2</sup> IDC MarketScape: Worldwide Datacenter Colocation and Interconnection Services 2021 Vendor Assessment (June 2021, #US46746121)

IDC MarketScape vendor analysis model is designed to provide an overview of the competitive fitness of ICT suppliers in a given market. The research methodology utilizes a rigorous scoring methodology based on both qualitative and quantitative criteria that results in a single graphical illustration of each vendor's position within a given market. The Capabilities score measures vendor product, go-to-market and business execution in the short-term. The Strategy score measures alignment of vendor strategies with customer requirements in a 3-5-year timeframe. Vendor market share is represented by the size of the icons.

# データセンター 拠点

100 拠点、154 棟

1,216 MW IT Power (提供済み) + 890 MW (計画中)

## EMEA

イギリス | ロンドン  
ドイツ  
フランクフルト | ミュンヘン  
ベルリン | ハンブルク | ボン  
オランダ | アムステルダム  
スイス | チューリッヒ  
オーストリア | ウィーン  
スペイン | マドリード  
南アフリカ | ヨハネスブルグ

418MW

提供済み

+66MW

計画中

## India

インド  
ムンバイ | ベンガルール  
チェンナイ | ノイダ | コルカタ

177MW

提供済み

+326MW

## APAC

日本 | 東京 | 大阪 | 京都  
中国 | 香港  
マレーシア | サイバージャヤ  
シンガポール  
タイ | バンコク  
ベトナム | ホーチミン | シティ | ハノイ  
インドネシア | ジャカルタ

277MW

提供済み

+60MW

計画中

## Americas

アメリカ  
ヒルズボロ | サクラメント  
ベイエリア |  
ダラス | シカゴ  
アッシュバーン | フェニックス

344MW

提供済み

+438MW

# グローバルデータセンター：地域の需要に合わせて投資を継続 NTT data

FY24には約630MWを新規開発する予定

FY2023 → FY2024 →

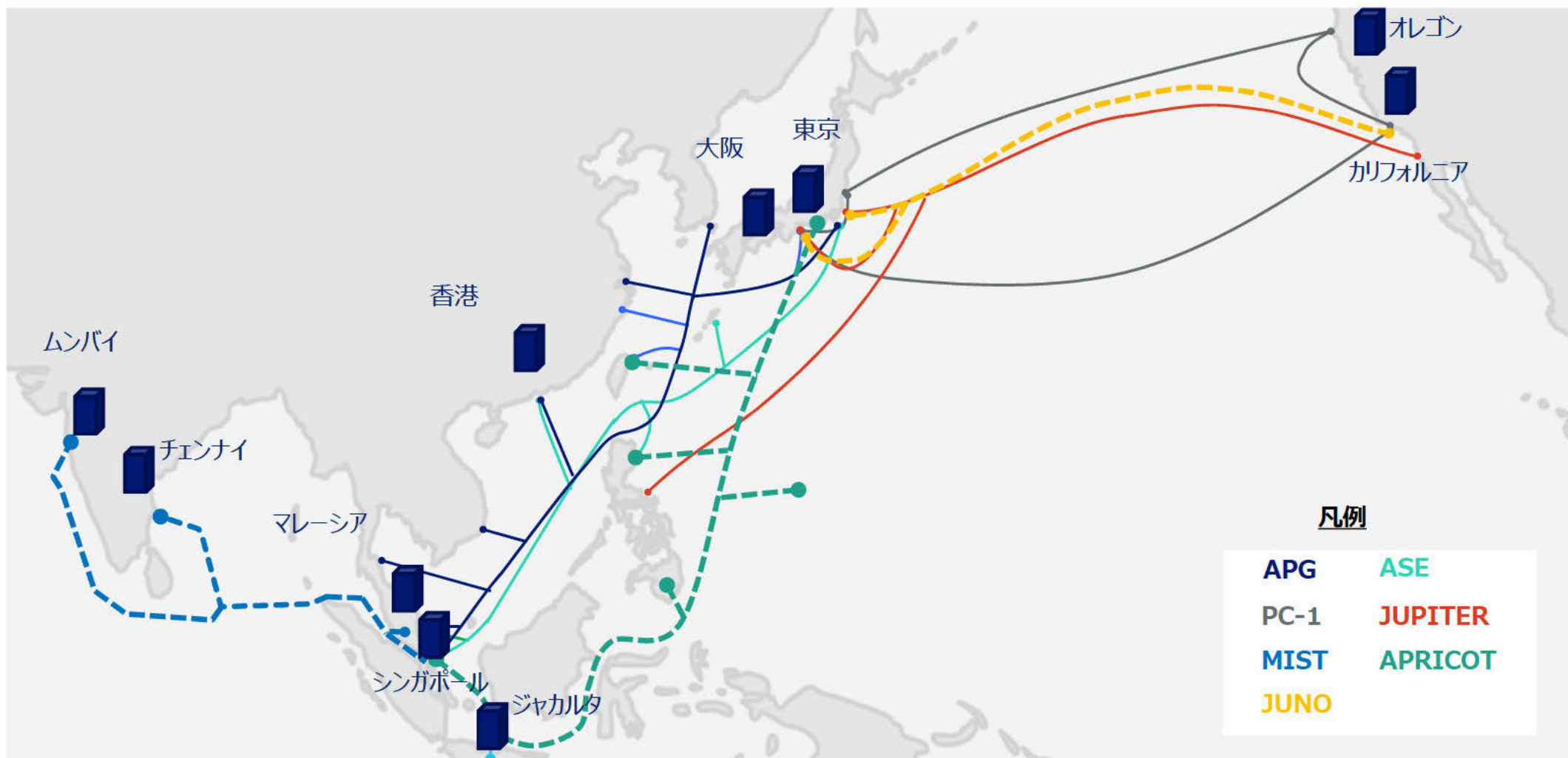
| マレーシア                                                                             | ドイツ                                                                               | インド                                                                               | インド                                                                               | インド                                                                               | インド                                                                                 | インド                                                                                 | アメリカ                                                                                | アメリカ                                                                                | アメリカ                                                                                | インド                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| サイバージャヤ 6<br>データセンター<br>7MW                                                       | フランクフルト 4F<br>データセンター<br>12MW                                                     | ベンガルール 3X<br>データセンター<br>9.6MW                                                     | ムンバイ 9<br>データセンター<br>41.6MW                                                       | チェンナイ 2A<br>データセンター<br>17.4MW                                                     | デリー(ノイダ) 2A<br>データセンター<br>22.4MW                                                    | ナビムンバイ 2-2<br>データセンター<br>24MW                                                       | フェニックス 2<br>データセンター<br>36MW                                                         | ダラス 2<br>データセンター<br>36MW                                                            | シカゴ 2<br>データセンター<br>36MW                                                            | ムンバイ 1C<br>データセンター<br>25.6MW                                                        |

| インド                                                                               | アメリカ                                                                              | インド                                                                               | インド                                                                               | アメリカ                                                                              | インド                                                                                 | アメリカ                                                                                | US                                                                                  | インド                                                                                 | オランダ                                                                                | インド                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ナビムンバイ 2-13<br>データセンター<br>50MW                                                    | ヒルズボロ 2<br>データセンター<br>66MW                                                        | ムンバイ 10<br>データセンター<br>25.6MW                                                      | コルカタ 1A<br>データセンター<br>6.4MW                                                       | ダラス 3<br>データセンター<br>36MW                                                          | ベンガルール 4<br>データセンター<br>22.4MW                                                       | フェニックス 3<br>データセンター<br>36MW                                                         | VA10<br>データセンター<br>84MW                                                             | チェンナイ 2B<br>データセンター<br>18.2MW                                                       | アムステルダム 1D<br>データセンター<br>11.0MW                                                     | ナビムンバイ 2-3<br>データセンター<br>24MW                                                       |

FY2025 → FY2026 →

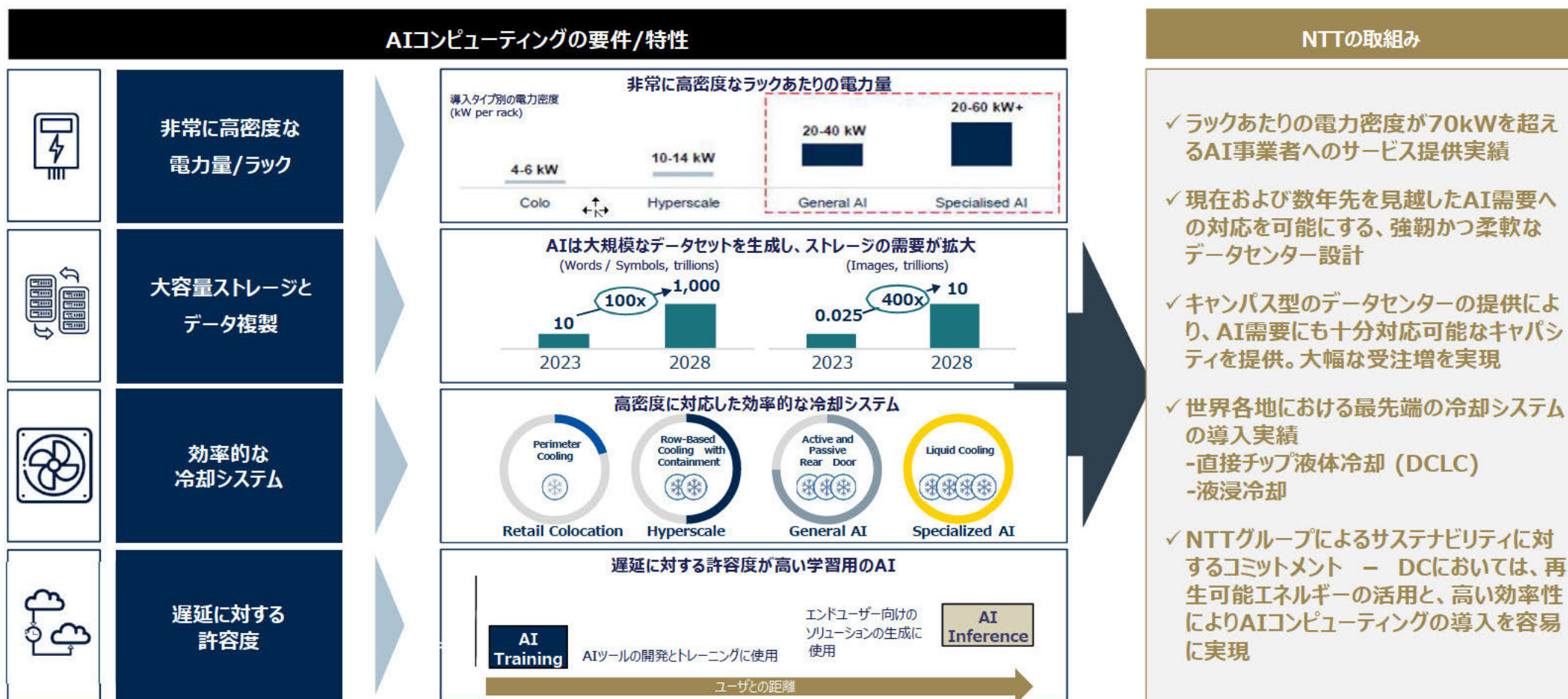
| インド                                                                                 | オランダ                                                                                | タイ                                                                                  | ベトナム                                                                                | 日本                                                                                  | インド                                                                                   | アメリカ                                                                                  | アメリカ                                                                                  | インドネシア                                                                                | アメリカ                                                                                  | イギリス                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ムンバイ 11<br>データセンター<br>22.4MW                                                        | アムステルダム<br>1C<br>データセンター<br>11.0MW                                                  | バンコク 3<br>データセンター<br>12MW                                                           | ホーチミンシティ1<br>データセンター<br>6MW                                                         | 京阪奈<br>データセンター<br>30MW                                                              | ナビムンバイ 1D<br>データセンター<br>16MW                                                          | フェニックス 4<br>データセンター<br>36MW                                                           | ダラス 4<br>データセンター<br>36MW                                                              | ジャカルタ 2A<br>データセンター<br>12MW                                                           | アッシュバーン 7<br>データセンター<br>36MW                                                          | ロンドン 1B<br>データセンター<br>32MW                                                            |

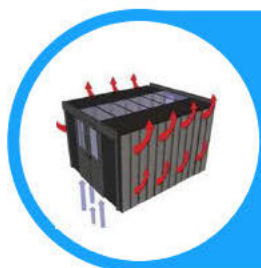
# NTTデータグループの主要海底ケーブルネットワーク





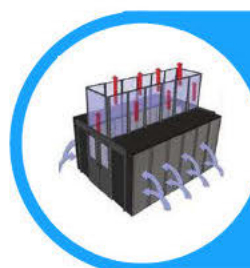
生成AIは、今後数年間のデータセンター需要のゲームチェンジャーになると想定





## コールドアイル Cold Aisle Containment (CAC)

空調機器により冷やされた空気が、二重床の下から吹き上げ、コールドアイルとして冷気を囲い込み、一方で暖かい空気は背面から排出されることで、ホットアイルとコールドアイルの気流を分離し、効率的な冷却を実現する仕組み



## ホットアイル Hot Aisle Containment (HAC)

ラック背面の排気側を密閉して、サーバーから放出される暖気を囲い込むホットアイルを作り、ダクトや天井裏を経由し排気を空調機へ戻すことで、ホットアイルとコールドアイルの気流を分離し、効率的な冷却を実現する仕組み



## 直接接触式液体冷却 Direct Liquid Cooling (DLC) In-rack / Sidecar CDU

ラック内に液体冷却システム(CDU)を配置することで、ラック内で熱交換を実施する仕組み



## 直接接触式液体冷却 Direct Liquid Cooling (DLC) End of row / Mech Corridor CDU

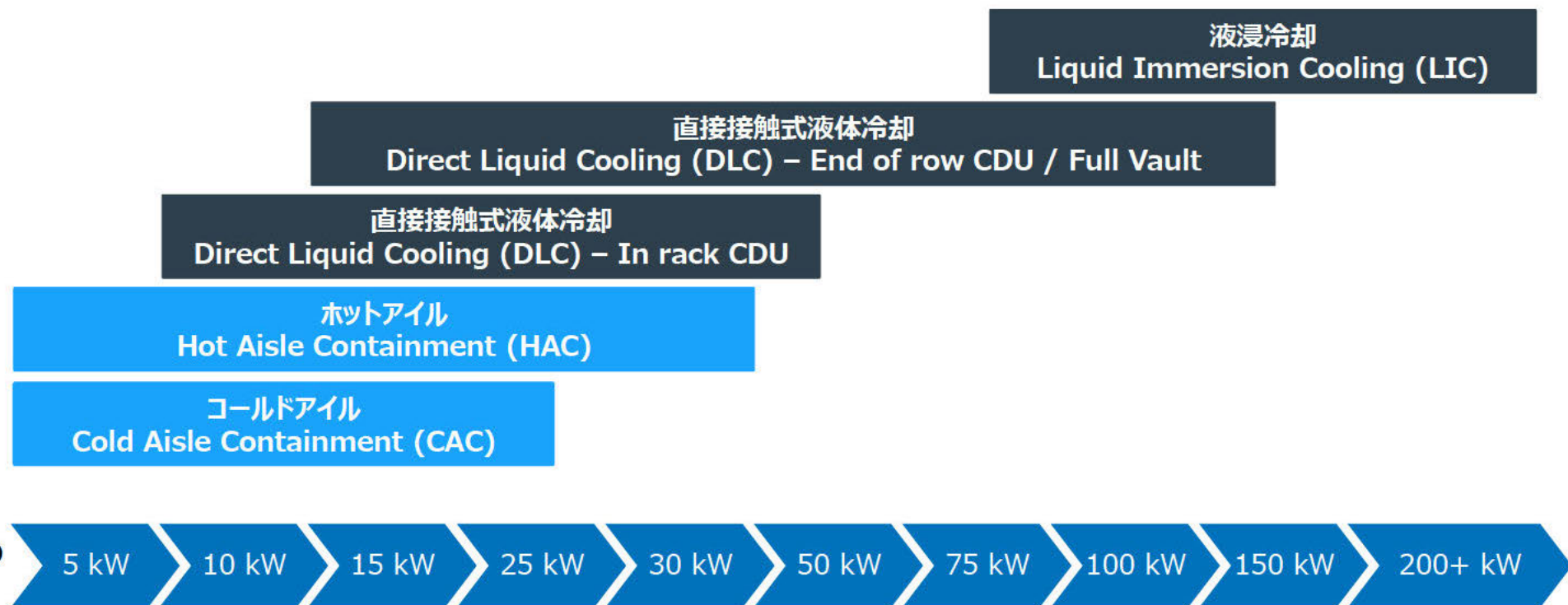
液体冷却システム(CDU)を架列の端に設置し、架列単位で熱交換を実施する仕組み



## 液浸冷却 Liquid Immersion Cooling (LIC)

ラックを使わない冷却の仕組み。サーバー等を絶縁性のある(電気を通さない)不活性の液体に浸して、サーバーを直接冷却する仕組み

# 各冷却技術と1ラックあたりの電力量



① 全ての冷却技術には、対応可能な1ラックあたりの電力量の上限と下限がある  
また、顧客のfit-outデザイン(ラックの配置、電力供給、コストなど)が1ラックあたりの電力量に更なる制約を与える可能性もある

# お客様との共同プロジェクトによる冷却設計

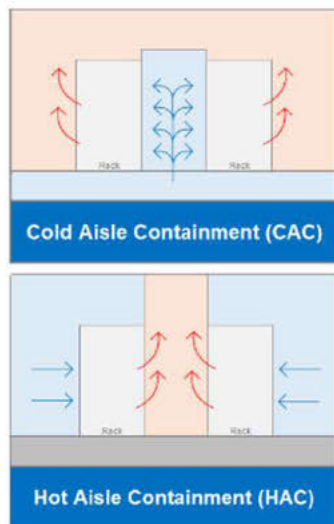
データセンターのテナントとして入って頂くお客様との共同プロジェクトとして、エンドユーザー向けの特別なプロダクト設計を建設期間中から実施することにより、競合他社に対する競合優位性を獲得

## 空冷

### ホットアイル/コールドアイル

機器から排出される熱を逃がすためのホットアイルと、機器を冷却する空気の通り道となるコールドアイルを分離。二重床の場合は換気効率を上げる穴あきタイルを活用し、最大で50kw/ラックの高発熱対応を実現

#### カリフォルニア・サクラメントでの顧客事例



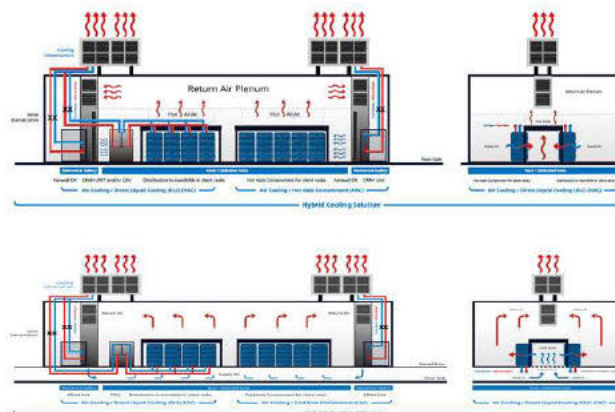
## 液冷

### 直接接触式液体冷却(DCLC)

冷却水循環装置(CDU)を用いて、チラーなどの熱源を冷却する一次冷却と、のループにし、チップレベルでIT機器を直接冷却する二次冷却を分離することで、最大で100kw/ラックの熱交換を実現

旧来の冷却装置と組み合わせて使用することも可能であり、またサーバーホール単位での導入も可能

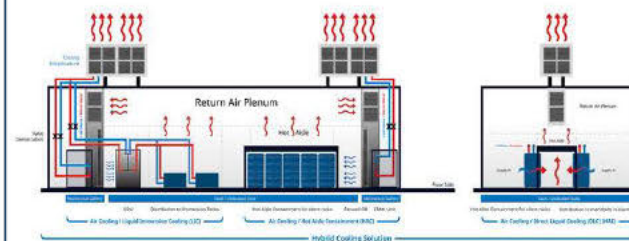
#### シリコンバレー、オレゴン、テキサス、バンガロールでの顧客事例



### 液浸冷却(LIC)

サーバー等を絶縁性のある(電気を通さない)不活性の液体に浸して、サーバーを直接冷却する方式

#### バンガロールでの顧客事例



赤枠内委員限り



A large, empty rectangular box with a red border, likely intended for a signature or stamp.

赤枠内委員限り

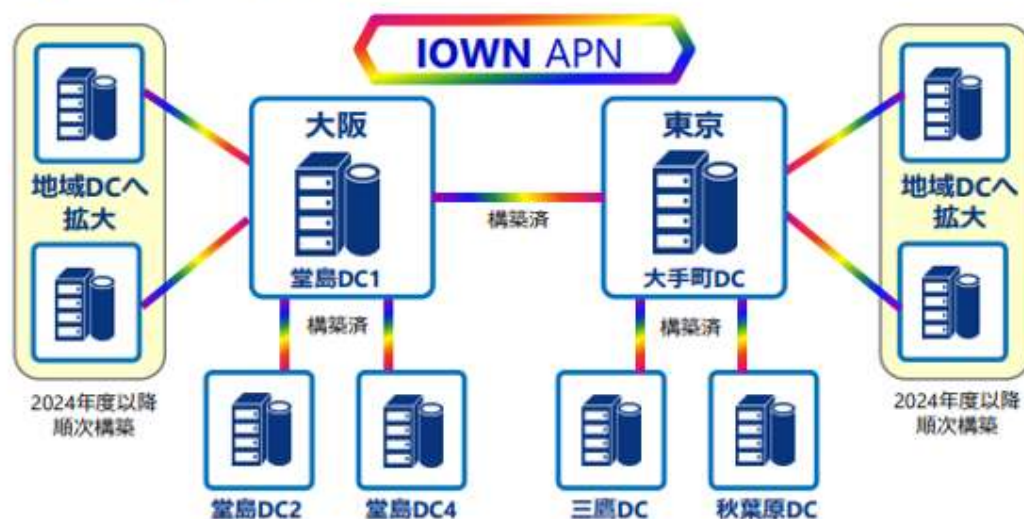


A large empty rectangular box with a red border, intended for content.

# IOWN APNを活用したデータセンターの分散立地に向けた取り組み

- ✓ 国内では、NTTグループの主要なデータセンター間をAPNで接続し、さらに地域のデータセンターへも拡大。APNの特性（超高速・超低遅延）を活かし、離れたデータセンター間もリアルタイムで連携することで、あたかも一つのデータセンターのように利用することを可能とする
- ✓ 海外では、イギリスおよびアメリカ国内においてNTTグループ保有のデータセンタ間をIOWN APNで接続する実証を実施。約100km離れたデータセンタ間をIOWN APNで接続し、データセンタ間の通信を1ミリ秒以下の低遅延で実現

## <国内の取り組み>



## <海外の取り組み>



