

# ユースケース① ユーザー拠点からの 複数データセンタへのアクセス

2024/4/24

日本電信電話株式会社、KDDI株式会社、富士通株式会社

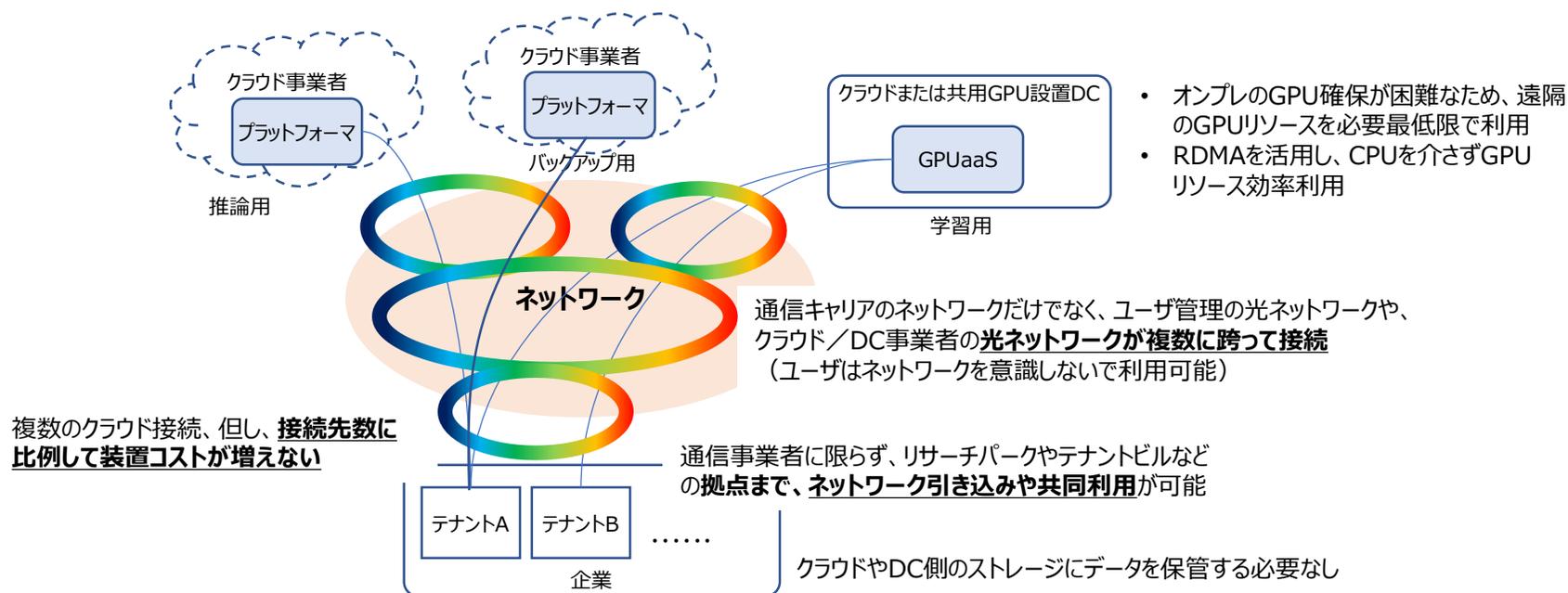
# 1. DC接続ユースケース（リサーチパーク例）

## ■ 顧客（リサーチパークテナント）の潜在ニーズ

- デジタル・AI時代のプロダクト開発に対応していきたい
- 陳腐化が早く、スペース・電源の確保も大変なAIコンピュータはクラウド利用したい
- データは自らがしっかり管理したい

## ■ データとコンピュータの分離

- ユーザ拠点とクラウド／共用GPU設置DC拠点を接続し、AI学習のために必要な規模の計算機資源を柔軟かつ低消費電力に利用できるようになる
- 機密性の高いデータがクラウド／DC事業者に散在しないようにしたい



図：ユーザ拠点とクラウド・DC拠点との接続イメージ

## 2. 求められる要件

### ■ 重要な要件

1. コスト ネットワーク (NW) コストが十分に低く、利用規模に見合った額で済むこと。また、クラウド利用コストについても、クラウドプロバイダの競争が促進されるよう、自由に選択可能となること
2. エリア 上記のコストを満たすコネクティビティが各地方の広域経済圏内の任意の拠点間で提供されること (首都圏の場合、概ね半径100km程度を想定)
3. DC事業者やユーザ拠点運営者が光NWを運営している場合、またユーザ拠点が接続しているNW事業者とDCが接続しているNW事業者とが異なる場合でも、所望の品質要件を満たすコネクションが提供されること (複数の事業者間を跨いでも、ユーザはネットワークの所有者を意識せずに利用可能)
4. N対N接続対応 2以上のクラウドやDCへテナントが接続する場合も、接続先の数に比例してコストが増えず、時間に応じて、ある接続先をOn/Offするなどしてコストコントロールできること
5. データのコピーをクラウドに常時おこななくても、クラウドの計算リソースでデータ分析ができること

### ■ 性能要件

- RDMAサポートのため、下記の通りに定める
  - 遅延：距離由来遅延 (往復遅延 10 $\mu$ sec/km) + 往復遅延50~100マイクロ秒 (※1) 程度
  - パケット廃棄：輻輳によるパケットロスはなし。ランダム発生のみで10<sup>-6</sup>以下 (※2)

※1：伝送機器等での処理遅延を考慮した値

※2：RDMAを利用するエンドツーエンドのサーバ区間での廃棄率

# 参考：DC拠点が集積する大都市圏域のイメージ

東京から直線距離60km圏内（ファイバ長で100km程度）を想定

