

サマリー

生成AI時代のデータセンター関連市場における
新規事業機会の調査

生成AI時代のデータセンター関連市場における新規事業機会の調査

依頼内容と市場動向

生成AIを支えるデータセンターの電力・冷却分野で、新たに手がける事業を調べた。

日本国内を中心に米国の先行動向も参考とし、データセンター事業者、設備メーカー、半導体後工程企業の事業開発部門を顧客として、電力・冷却を軸に設備や役務を提供する範囲を検討した。

課題

データセンター事業者は、電力の確保が遅れ、AIサーバーの熱を空冷で処理できず、開発と稼働を進めにくい

AIデータセンターは、生成AIの学習や推論に使う半導体（GPU）を載せたサーバーを集めて動かす施設で、クラウド事業者が企業へ計算能力を提供するために使う。主な顧客は、施設を開発・運営する事業者と、施設を建てる設計・施工事業者である。生成AIの需要拡大で、米国の大手4社は2026年の投資を前年から倍増させる見通しであり、サーバーの棚（ラック）1台の消費電力は100kW級に増え、空気による冷却では熱を処理できない。大規模な受電にも5年以上かかる場合がある。そのため顧客は、液体による冷却と、工程に合わせて届く電源設備、早く受電できる電力と用地を求めている。

事業機会

顧客の課題に対し、AI DC向けに液冷機器・電源設備・電力と用地を提供し、工事と保守を受託することが機会となる

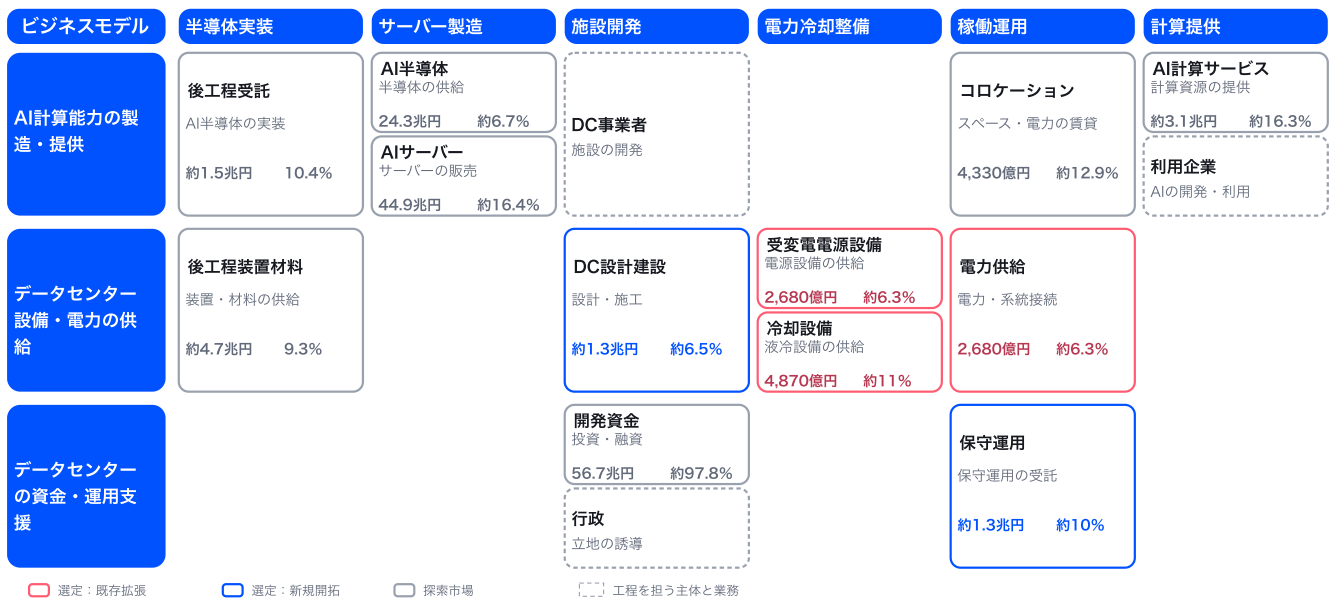
事業機会は五つある。液冷機器、標準化した受変電設備、電力と用地の一体供給という、既存の電力・冷却のアセットを延ばす提供の三つと、電源・冷却設備の一括請負、稼働後の保守運用の受託という、新しい提供責任と収益を作る二つである。この五つは、いずれも顧客が代金を払う設備や役務の提供である。

提供するのは、電機メーカー、冷却設備メーカー、発電事業者、保守運用事業者などの企業群である。競争では、納期や受電を工程に合わせられること、稼働前の検証まで含めて提供できること、液冷設備の知見が決め手になる。大手が先行する領域も多く、電源と冷却を統合できるかが差になる。

バリューチェーンと市場規模

全6工程と、初期設計で定めた3つの領域を示す。色枠は選定市場、灰色枠は探索市場、破線枠は工程を担う主体と業務を表す。

市場規模・成長率は正式算定値。地域・年・期間などの比較条件はリサーチのAppendix Aに記載。



各領域の事業機会

前ページの図で示した三つの領域は、計算能力を届ける、設備と電力を整える、資金と保守で支えるという役割が異なり、顧客の課題を解く方法も領域ごとに違う。以下では各領域の顧客の課題と、そこから生まれる事業機会を順に説明する。

ビジネスモデル	事業機会
AI計算能力の製造・提供	計算能力ではなく、投資が向かう電力・冷却などの周辺工程に新規参入の機会がある 主要顧客は、サーバーを買うクラウド事業者と、施設の容量を貸す開発・運営事業者である。大手クラウド事業者は日本向け投資を増やしているが、大電力の受電に時間がかかり、サーバー調達や容量の賃貸は電力の確保後にしか進まない。そのため機会は計算能力そのものではなく、投資が向かう電力・冷却などの周辺工程にある。提供者は半導体設計企業やサーバーメーカー、クラウド事業者などの大手で、新規参入者には入りにくく、電力と資金を先に確保できるかが決め手となる。
データセンター設備・電力の供給	電源と冷却を標準化して工程に合わせ、一括で提供する設備や役務が求められている 主要顧客は、データセンターの開発・運営事業者と設計・施工事業者である。受電の遅れと空冷の限界に同時に直面している。そこで、変電・開閉設備を標準化して工程に合わせ納入する方式や、液冷機器と1MW超の負荷検証をまとめて提供する取り組みが事業機会となる。電源・冷却の機器を供給できる企業には、この新しい買い方に合わせて製品を出す機会がある。提供者は設計・施工事業者、電源・冷却設備メーカー、発電・送配電事業者で、納期を工程に合わせられることと、稼働前の検証が決め手となる。
データセンターの資金・運用支援	液冷設備の保守運用と、電源近くの大型案件の開発資金の提供が求められている 主要顧客は開発・運営事業者である。液冷化で設備の運用が複雑になる一方、有資格の人材を確保しにくく、世界の調査では事業者の約3分の2が採用と定着に困難を報告している。電源近くの大型案件は外部の資金調達も前提になる。そのため、液冷設備の保守運用を受託する事業が機会となる。液冷設備の保守を専門とする事業者は確認できておらず、担い手が空いている。提供者は保守運用事業者や資産運用会社、銀行で、液冷設備の知見と24時間の対応体制が決め手となる。

狙う市場と選定理由

液冷化と受電の長期化で、冷却・電源・電力の新しい購入が生まれる。市場機会（顧客が代金を払うか）と、当社の電力・冷却アセットとの親和性という二つの軸で12市場を比べ、既存拡張3、新規開拓2、探索領域7の三つに分けた。

既存拡張は既存事業とつながる提供、新規開拓は顧客・提供・収益が変わる新しい提供、探索領域は当社の工程と未接続の点を示す。

市場機会の大きさ（小さい→大きい）

新規開拓の機会	既存拡張の機会
4 DC設計建設 5 保守運用	1 冷却設備 2 受変電電源設備 3 電力供給
探索領域 7 開発資金 8 AIサーバー 9 AI計算サービス 10 AI半導体 11 後工程装置材料 12 後工程受託	6 コロケーション

自社との親和性（低い→高い）

既存拡張：電力・冷却の製品と供給を延ばす

冷却設備

設計・施工事業者は空冷で処理できない熱を処理する液冷機器を必要とする。当社は冷却アセットを活用し、国内供給と短納期で選ばれるため、狙う。

受変電電源設備

開発・運営事業者は、工程に合わせて届く標準化した受変電設備を必要とする。当社は電力アセットで同じ品質の標準モジュールを繰り返し作れるため、狙う。

電力供給

開発・運営事業者は、早く受電できる電力と用地を必要とする。当社は電源や用地を持つ場合、新しい顧客を加えて電力の提供を延ばせるため、狙う。

新規開拓：設備の一括請負と保守運用を担う

DC設計建設

開発・運営事業者は、電源と冷却を整合させて一括で請け負う窓口を求める。当社は電源と冷却を同時に統合設計でき、施工会社と組んで受注できるため、狙う。

保守運用

開発・運営事業者は、液冷設備に詳しい保守の担い手が不足している。当社は自社で納めた電源・冷却設備を知る保守者として選ばれ、収入を得られるため、狙う。

事業シナリオ

五つの事業案は、AIデータセンターの電力と冷却に関わる顧客の課題に応える。既存拡張の三案は機器と電力を提供し、新規開拓の二案は工事と保守の責任を負う点が異なる。各案は互いに独立しており、実行順は固定していない。

どんな事業か	誰の困り事に、何を売るか	収益を得る方法
既存拡張：機器・電力の供給で代金を得る3案		
施工会社向け液冷機器の販売	空冷では熱を処理できない高密度の新設AIデータセンターを建てる施工会社に、液冷機器を販売する。空冷の改良に頼る現状より、放熱と工期を満たせる。冷却機器の国内供給と短納期が強みとなる。	支払：DC設計・施工事業者 課金：機器代金／案件ごと 継続：交換部品の追加購入
直結DC向け受変電モジュール供給	受電が遅れ設備を個別に調達している運営事業者や施工会社に、変電・開閉設備を標準化したモジュールを建設工程に合わせて納める。個別設計より納期が揃う。同じ品質で繰り返し作れる点が強みとなる。	支払：施工事業者か運営事業者 課金：モジュール代金／案件 継続：後続案件での同型採用
電源近接DC向け電力と用地の供給	受電に5年以上かかり稼働が遅れる運営事業者に、発電所近くの用地と電力をまとめて提供する。系統工事を待つ現状より受電までの期間が短くなる。電源と用地を持つか確保できる点が強みとなる。	支払：DC開発・運営事業者 課金：賃料・電力料金／長期 継続：長期契約で継続
新規開拓：工事・保守の受託で代金を得る2案		
DC向け電源・冷却設備の一括請負	電源と冷却の調整に手間がかかる運営事業者に、設計から施工と稼働前の検証までを施工会社と一括で請け負う。窓口が一つになり工期が縮む。冷却中心の連合にない電源と冷却の統合設計が強みとなる。	支払：DC開発・運営事業者 課金：請負代金／案件ごと 継続：案件ごとの単発
液冷DC向け設備の保守運用受託	液冷設備の運用人材が足りない運営事業者に、電源と冷却設備の監視、点検、稼働後の検証を受託する。自社運用より停止の危険が下がる。自社で納めた機器を最も知る保守者になれる点が強みとなる。	支払：DC開発・運営事業者 課金：保守契約料／年間 継続：毎年の契約更新

リサーチレポート

生成AI時代のデータセンター関連市場における
新規事業機会の調査

生成AI時代のデータセンター関連市場における新規事業機会の調査

1. 市場の全体像

市場背景 | 生成AIの広がり、データセンターの電力と冷却を事業の制約に変えている

生成AIを動かす計算能力は、データセンターで大量の電力と熱を扱うことで初めて提供でき、その電力と冷却の確保が事業の前提になっている。AIデータセンター（AI DC）は、AI向けの半導体を積んだサーバーを集めて動かす建物と設備であり、クラウド事業者などが生成AIの学習と推論の計算能力を企業へ提供するために使う¹。生成AIの需要拡大を受けて、米国の大手4社は2026年の投資を前年から倍増させる見通しで、その大部分をAI向けの半導体とデータセンターに充てる予定である²。日本でもマイクロソフトが2026年から2029年に約1.6兆円を投資する計画を発表している²。一方で、サーバーを載せる棚（ラック）1台の消費電力は100kW級に増え、従来の空気による冷却では熱を処理しきれなくなっている³。さらに、大規模な受電に必要な特別高圧の電力は、供給までに5年以上かかるとも言われる¹。

電力と冷却が開発の期間を決めるようになり、その工程で新しい購入が生まれると見込まれる。データセンターを開発する事業者は、電力の確保と案件ごとの個別設計・個別調達によって開発期間が長くなるという課題を抱えている¹。そのため、受変電設備を標準化して工程に合わせて納入する取り組み¹、液体による冷却の機器と稼働前の検証をまとめて提供する取り組み⁴が既に始まっている。ここまでは確認できた変化である。そこから、標準化された電源設備、液冷機器、電力と用地の一体供給、液冷設備の保守運用を新たに買う動きが広がり、電力・冷却の工程に当社の既存アセットを掛け合わせる余地があると予測する。本レポートでは、まず業務の全体像を示し、次に顧客と事業者の関係を整理し、そのうえで狙う市場を選び、最後に個別市場を説明する。選定の理由が業務と取引の構造から順に理解できるようにするためである。

バリューチェーン | AIの計算能力を作り、動かし、支える業務の流れ

AIの計算能力を利用企業へ届けるには、半導体を作ってサーバーに組み込み、そのサーバーを動かすデータセンターを建てて電力と冷却を整え、稼働後も設備を守り続ける業務が必要になる。本レポートでは、これらの業務を担う役割の違いから、次の三つの流れに分けて捉える。

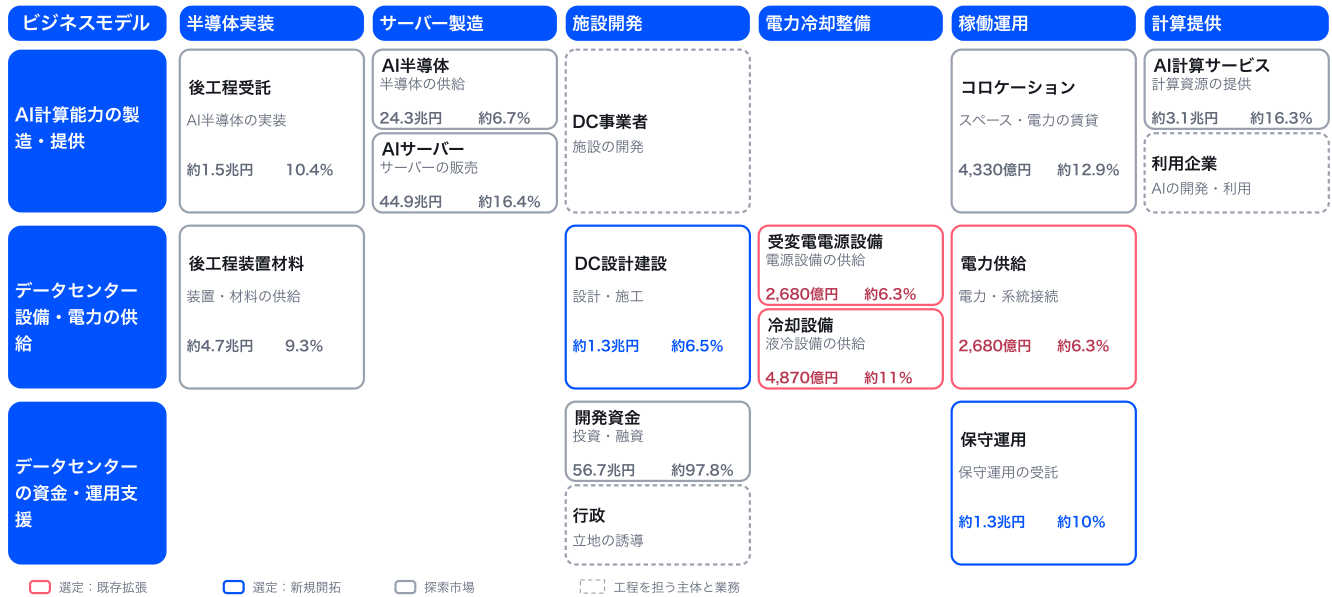
- **AI計算能力の製造・提供**：AI半導体を実装してサーバーに組み込み、データセンターで稼働させ、利用企業が計算資源を使える状態にする。
- **データセンター設備・電力の供給**：データセンターの施設・電源・冷却と電力、半導体実装の装置・材料を供給し、計算能力の製造と稼働ができる状態にする。
- **データセンターの資金・運用支援**：開発資金・立地方針・保守運用を提供し、施設を開発して安定して運用できる状態にする。

一つ目の流れが計算能力そのものを作って届け、二つ目の流れがその土台となる設備と電力を供給し、三つ目の流れが両方を資金と運用の面から支えるという関係にある。下の図では、各流れがどの工程でどの市場とつながるかを確認できる。

バリューチェーンと市場規模

全6工程と、初期設計で定めた3つの領域を示す。色枠は選定市場、灰色枠は探索市場、破線枠は工程を担う主体と業務を表す。

市場規模・成長率は正式算定値。地域・年・期間などの比較条件はリサーチのAppendix Aに記載。



1-1. AI計算能力の製造・提供 | 半導体から計算サービスまでを一続きでつなぐ

この流れは、利用企業が生成AIを使うための計算能力を作り、届ける役割を担う。AI半導体の設計企業は自社で製造せず、生産を受託企業へ委託している⁵。受託企業が半導体を積層・実装して性能を引き出し、サーバーメーカーがその半導体を組み込んだサーバーを作る。データセンターの開発・運営事業者は、そのサーバーを置くスペースと電力・冷却をクラウド事業者に貸し、クラウド事業者が計算資源をサービスとして企業へ売る。供給する側は半導体設計企業、受託企業、サーバーメーカー、データセンター事業者、クラウド事業者であり、利用する側は生成AIを業務に使う企業である。

変化と事業機会 | 計算能力への投資は増えるが、電力の確保が進み方を決める

クラウド事業者は計算能力を提供できなければ顧客を失うため、日本向けの投資を大きく増やしている²。しかし、大電力の受電に長い時間がかかるため、サーバーの調達や容量の賃貸は電力が確保されてから初めて動く¹。この流れの売り手は大手に集中しており、新しく参入する企業にとっての機会は、計算能力そのものではなく、その投資が向かう電力・冷却などの周辺の工程にある。

1-2. データセンター設備・電力の供給 | 施設・電源・冷却と電力を整え、稼働できる状態にする

この流れは、計算能力を動かす土台を用意する役割を担う。データセンターの開発・運営事業者は、設計・施工事業者に設計から検証までを依頼し、設計・施工事業者は受変電設備や冷却設備をメーカーから調達する。電力は発電事業者と送配電事業者から受け取る。半導体の後工程向けの装置・材料も、この流れで計算能力の製造を支える。供給する側は設計・施工事業者、受変電・電源設備メーカー、冷却設備メーカー、検証事業者、発電・送配電事業者であり、購入する側は主にデータセンターの開発・運営事業者と設計・施工事業者である。

変化と事業機会 | 電源と冷却の買い方が、個別調達から標準化と一括提供へ移る

データセンターの開発・運営事業者と設計・施工事業者は、受電の遅れと空冷の限界という二つの課題と同時に直面している。これに対し、発電所に隣接して建てる方式と、変電・開閉設備を標準化して工程に合わせて納入する方式が検討されている¹。冷却では、液冷機器と1MW超の負荷検証をまとめて提供する連合が

登場した4。電源・冷却の機器を供給できる企業には、この新しい買い方に合わせて製品を出す機会がある。

1-3. データセンターの資金・運用支援 | 開発資金と保守運用で施設の開発と安定稼働を支える

この流れは、データセンターを建てて動かし続けることを支える役割を担う。資産運用会社や銀行は開発資金を出資や融資で提供し、利払いや配当で回収する6。保守運用の事業者は、稼働中の電気設備や空調設備を遠隔監視と常駐保守で守る7。行政は、電力インフラの近くへ立地を誘導する方針を示している8。供給する側は資金の出し手と保守運用の事業者であり、利用する側はデータセンターの開発・運営事業者である。

変化と事業機会 | 液冷化と人材不足で、設備を守る仕事の外部委託が増える方向にある

データセンターの開発・運営事業者は、液冷化によって設備の運用が複雑になる一方で、有資格の人材を確保しにくくなっている。世界の調査では、運営事業者のおよそ3分の2が人材の採用と定着に困難を報告している9。また、電源近くの大型案件は自己資金だけで賄いにくく、外部からの資金調達が前提になる。設備を理解する企業には、稼働後の保守運用を受託する機会が生まれると考えられる。

1-4. 顧客と事業者 | 同じ事業者が、ある取引では売り手になり、別の取引では買い手になる関係

前節の業務を、商品やサービスを買う側と提供する側から捉え直す。データセンターの開発・運営事業者は、設計・施工、電力、保守運用、資金、サーバーを買う共通の顧客である。一方、受変電設備や冷却設備は設計・施工事業者が買い手となり、半導体の取引では設計企業やサーバーメーカーが買い手になる。また、設計・施工事業者は開発・運営事業者に対しては売り手であり、設備メーカーに対しては買い手になる。以下の分類は分析のための整理であり、代表例はそれぞれの取引や所属が確認できた企業である。

顧客層

買い手は、購入の目的によって四つに分かれる。半導体を作るために受託や部材を買う企業、計算基盤に投資する企業、データセンターの施設を建てるために設備を買う企業、計算資源を業務に使う企業である。設計・施工事業者のように、提供者でありながら調達の場面では設備の買い手になる企業もある。

半導体製造の発注者

AI半導体やAIサーバーを作るために、後工程の受託、装置・材料、半導体を購入する企業である。

分類	何のために何を買うか	代表例
後工程受託事業者	半導体の後工程を受託する企業が、先端パッケージの生産能力を保つために、後工程の装置と材料を買う。	TSMC（日本設置を検討、装置・材料の取引は未確認） 5
AI半導体設計企業	自社で製造しない設計企業が、AI半導体の性能を出すために、先端パッケージの製造を外部へ委託する。	エヌビディア 5
AIサーバーメーカー	サーバーメーカーが、AIサーバーを組み立てるために、GPUなどのAI半導体を買う。	Dell Technologies（半導体の購入契約は未確認） 10

計算基盤の投資者

計算サービスを提供したり、データセンターを開発・運営したりするために、設備・容量・電力・資金を購入する企業である。

分類	何のために何を買うか	代表例
クラウド事業者	クラウド事業者が、計算サービスの供給力を得るために、AIサーバーを買い、データセンターの容量を借りる。	AWS（アマゾン）、マイクロソフト、オラクル（購入先は未確認） 2
DC開発・運営事業者	データセンターを開発・運営する事業者が、施設を建てて動かすために、設計施工、電力、保守運用、資金、AIサーバーを買う。	RHAELM Holdings（覚書段階） 1 、ソフトバンク（データセンター事業） 11 、AirTrunk 12

DC施設の建設発注者

データセンターの建設を請け負う立場で、建物に組み込む設備と検証を購入する企業である。

分類	何のために何を買うか	代表例
DC設計・施工事業者	設計・施工事業者が、データセンターを建設するために、受変電設備、冷却設備、稼働前の負荷検証を買う。	第一実業（冷却設備の調達の枠組みを確認、受変電設備は未確認） 4

計算資源の利用者

生成AIを業務に使うために、計算資源をサービスとして購入する企業である。

分類	何のために何を買うか	代表例
AI計算サービス利用企業	一般の企業が、生成AIを業務に使うために、クラウドの計算サービスを買う。	ソフトバンク（営業部門） 13

競合・代表事業者の分類

提供する側は、担う業務によって五つに分かれる。半導体とサーバーを供給する企業、データセンターの施設と設備を供給する企業、電力を供給する企業、容量と計算サービスを提供する企業、運用と資金で支える企業である。上流の企業が作ったものを下流の企業が買って組み込む関係でつながっている。各市場での競争の条件は3章で説明する。

半導体・サーバーの供給

AI半導体を作り、サーバーに組み込んで、計算基盤を作る企業へ届ける事業者である。

分類	誰に何を提供するか	代表例
後工程装置・材料メーカー	後工程の受託企業に対して、チップを削る・切る・封止する・検査する装置と材料を販売する。	ディスコ、TOWA、レゾナック・ホールディングス、アドバンテスト（日本の新拠点向けの取引は未確認） 5
後工程受託事業者	AI半導体の設計企業から、パッケージ化・積層・検査の工程を受託する。	TSMC 5
AI半導体設計企業	サーバーメーカーに対して、GPUなどのAI半導体を販売する。	エヌビディア 5
AIサーバーメーカー	クラウド事業者やデータセンター事業者に対して、電源と冷却まで統合したAIサーバーを販売する。	Dell Technologies（覚書段階） 1

DC施設・設備の供給

データセンターの建物と、そこに組み込む電源・冷却の設備、稼働前の検証を提供する事業者である。

分類	誰に何を提供するか	代表例
DC設計・施工事業者	データセンターの開発・運営事業者から、設計・調達・施工・検証を一括で請け負う。	第一実業（受注実績は未確認） 4
受変電・電源設備メーカー	設計・施工事業者に対して、変圧器、無停電電源装置（UPS）、遮断器などを販売する。	三菱電機（個別案件の納入は未確認） 14
冷却設備メーカー	設計・施工事業者に対して、冷却液を循環させる装置（CDU）やコールドプレートなどの液冷機器を販売する。	ニデック 15
負荷検証事業者	設計・施工事業者や開発・運営事業者に対して、疑似負荷装置で稼働前に電源と冷却の能力を確かめる検証を提供する。	カンネツ 4

電力の供給

データセンターが稼働するための電力と、送配電網への接続を提供する事業者である。

分類	誰に何を提供するか	代表例
発電事業者	データセンターの開発・運営事業者に対して、電力と開発用地を供給する。	JERA（覚書段階） 1

分類	誰に何を提供するか	代表例
一般送配電事業者	データセンターの開発・運営事業者に対して、送配電網への接続と電気の託送を提供する。	東京電力パワーグリッド（個別の接続契約は未確認） 16

DC容量・計算サービスの提供

データセンターの容量を貸し、その上で計算資源をサービスとして売る事業者である。

分類	誰に何を提供するか	代表例
DC開発・運営事業者	クラウド事業者に対して、サーバーを置くスペースと電力・冷却を貸す。	RHAELM Holdings 1 、AirTrunk 6 、NTT 17
クラウド事業者	生成AIなどを使う企業に対して、クラウドとAIの計算サービスを提供する。	AWS（アマゾン）、マイクロソフト、オラクル 2

運用・資金の支援

稼働中の設備の保守と、開発に必要な資金を提供する事業者である。

分類	誰に何を提供するか	代表例
DC保守運用事業者	データセンターの開発・運営事業者から、電気設備や空調設備の監視と保守を請け負う。	NTTファシリティーズ 7 、IJJ（2015年時点の事実） 18
DC開発資金の出し手	データセンターの開発・運営事業者に対して、出資や融資で開発資金を提供する。	アポロ・グローバル・マネジメント（参画予定） 1 、SMBC、MUFG 6

このように、計算能力への投資は多くの業務と事業者を通して流れている。次章では、その中から、顧客が実際に費用を払う動きがどれだけ大きいかと、当社の電力・冷却のアセットとどれだけ結び付くかを基準に、狙う市場を選ぶ。

2. 狙う市場の選定

選定の考え方 | 電力と冷却の工程から、当社の事業を広げる

前章の業務のうち、市場機会の大きさと当社との親和性を基準に12市場を比べ、当社の提供を延ばす既存拡張、新しい提供責任を作る新規開拓、次の確認を待つ探索領域の三つに整理した。

市場の選定マップ

縦軸＝市場機会の大きさ | 横軸＝自社との親和性

12市場から、顧客が実際に代金を払うかと、当社の電力・冷却アセットで参入できるかを基準に、狙う市場を順に選ぶ。



機会の分類

● 既存拡張の機会

既存拡張：冷却・電源・電力の製品と供給を担う

● 新規開拓の機会

新規開拓：設備の一括請負と保守運用を担う

● 探索領域

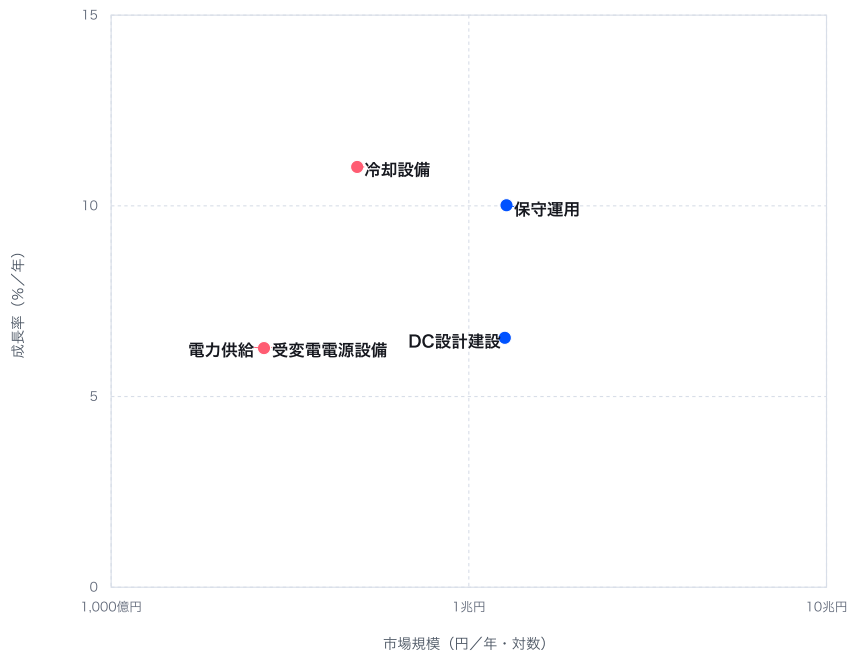
探索領域：当社の工程と未接続で再評価を待つ

自社との親和性 (低い → 高い)

市場機会は、生成AIによる高発熱化と受電の長期化という変化に対し、液冷機器や標準化した電源設備などの新しい対応が生まれ、顧客がその費用を実際に支払うかで評価する。当社との親和性は、電力・冷却の既存アセットが使えることを前提に、それが参入の障壁をどう下げ、受注につながるかで評価する。分類は、既存事業の延長で提供できるか、新しい提供責任を作るか、現時点で当社の工程と未接続かの三つに分ける。この二つの軸で比べ、狙う順に整理して説明する。

選定市場の市場規模と成長率

市場規模は2026年の円換算額。成長率の期間・算出方法は市場別の根拠を参照。



選定市場 (5市場)

1 冷却設備

約4,870億円／約11%

2 受変電電源設備

約2,680億円／約6.3%

3 電力供給

約2,680億円／約6.3%

4 DC設計建設

約1.3兆円／約6.5%

5 保守運用

約1.3兆円／約10%

● 既存拡張

● 新規開拓

既存拡張の機会：電力・冷却の製品と供給を、AIデータセンター向けに延ばす

当社にとっての機会は、電力・冷却のアセットをAIデータセンター向けの製品と供給に延ばすことである。設計・施工事業者は空冷では処理できない熱を処理する液冷機器を必要とし、開発・運営事業者は工程に合わせて届く受変電設備と、早く受電できる電力・用地を必要としている。当社はこれらに冷却機器、受変電設備、電力と用地を提供する方向を取る。いずれも当社の既存アセットを使える場合に提供が連続するが、アセットの種類は未確認である。

新規開拓の機会：設備の一括請負と稼働後の保守という、新しい提供の形を作る

当社にとっての新しい事業の方向は、機器を売るだけでなく、設備工事と保守運用に責任を持つことである。

- 電源と冷却の調整に手間がかかる開発・運営事業者に、電源・冷却の設計から施工・検証までを一括で請け負う。施工の統括能力は施工会社との提携で獲得する。
- 液冷化と人材不足で設備の運用が難しくなる開発・運営事業者に、液冷設備と電源の監視・保守を受託する。24時間の監視体制は新設か提携で用意する。

前者は受注の単位を大きくし、後者は年間契約という継続的な収入を生む。

探索領域の市場：計算基盤の本流と半導体の周辺から、次の事業候補を探る

残る機会は、計算基盤の本流と半導体の周辺にある。容量の賃貸、開発資金、AIサーバー、計算サービス、AI半導体は、顧客の支払いは確認できるものの、売り手が大手に集中し、電力・冷却の工程から離れるため今回は選外とした。後工程の装置・材料と受託は、日本国内で新たな発注が生じるかがまだ確認できない。当社が担える役割と受け取れる収入、必要な能力と参入方法が見えた時点で、これらを再評価する。

3. 市場の説明（狙う順・全12市場）

この章では、1章で示した顧客と事業者の取引を、2章の選定結果に沿って市場ごとに具体化する。狙う順に、既存拡張の3市場、新規開拓の2市場、探索領域の7市場を説明する。

既存拡張で狙う3市場

3-1. データセンター冷却設備市場

分類：既存拡張

市場定義 | 液冷機器と稼働前の検証を、建設を請け負う事業者が買う市場

この市場では、冷却設備メーカーと負荷検証事業者が、データセンターの設計・施工事業者に液冷・空調の設備と稼働前の検証を売る。代表的な売り物は、冷却液を循環させる装置（CDU）と、GPUの熱を直接吸い取る金属板（コールドプレート）である15。設備は建設費の中の冷却設備費として購入され、建物に組み込まれた後に動かして初めて性能が分かるため、引き渡し前に疑似負荷で能力を確認する検証と組み合わせて取引される4。開発・運営事業者が設備を直接買うかどうかは確認できていない。

市場機会 | 高発熱化で何が変わるか

冷却設備に使われてきた費用が、空冷の設備から液冷機器と大規模な負荷検証へ移るという機会が生まれている。その原因は、GPUを積んだサーバーの発熱が急に大きくなったことである。GPU1台の消費電力は1kWを超え、ラック1台は数十kWから100kW級に増えた3。この水準では、従来の空冷を改良しても熱を逃がしきれず、液体による冷却を導入するしかない3。このため、高密度のデータセンターを建てる設計・施工事業者は、液冷機器を新たに買う必要に迫られる。実際に、カンネツ、ニデック、第一実業の3社は、液冷化が必須条件になったと説明し、液冷機器と1MW超の検証をまとめて提供する提携を2026年3月に発表した4。冷却の機器を作る企業にとっては、この購入の移り変わりに合わせて製品を出す機会になる。

市場規模 | 母市場と関連機会の大きさ

2026年の市場規模は約4,870億円。元市場の100%を対象とする。成長率は約11%/年（2026～2034年）。19

顧客 | 設計・施工事業者が、信頼性と検証の可否で機器を選ぶ

主な顧客は、高密度のAIデータセンターを建設するDC設計・施工事業者である。第一実業のように調達と施工を統括する企業が該当する4。この顧客は、空冷を改良しても放熱が足りないという課題を抱え、工期を守りながら稼働の条件を満たせる液冷機器を求めている3。また、複数の機器メーカーとの調整を減らし、工期の短縮と品質の保証を同時に得たいと考えている4。採用を決めるのは元請けである設計・施工事業者の調達部門と考えられ、冷却製品の信頼性、他の設備と一体で提供できるか、稼働前に検証できるかを条件に選ぶと考えられる。検証できない製品は見送られやすい。元請け内の承認の段階と、開発・運営事業者が機器を指定するかどうかは確認できていない。

競合 | 液冷の連合と空冷の継続が比べられ、検証まで含む提供が選ばれる理由になる

顧客の課題に対して、ニデック、カンネツ、第一実業の連合が先行している。ニデックがCDUなどの冷却製品を、カンネツが冷却の制御と疑似負荷による検証を、第一実業が調達と施工の統括を担う4。ニデックは2026年4月に液冷5製品を紹介するサイトを公開し、製品の提供を加速するとしている15。もう一つの比較対象は、空冷の改良を続けるという現状維持である。連合は、窓口を一つにしてベンダー間の調整をなくせる点と、1MW超の検証設備を持つ点を強みに打ち出している。一方で、連合の実際の導入件数は確認できず、3社で分担するため責任の範囲の線引きが必要になる。国内の液冷設備の市場規模や海外メーカーの動向も確認できていない。

当社との親和性 | 冷却のアセットを液冷機器に展開し、国内供給と短納期で選ばれる

当社は「電力」「冷却」などと掛け合わせやすい既存アセットを持つ（ブリーフ備考）。このアセットが冷却機器の設計・製造や制御として使える場合、当社は液冷機器の供給へ提供を連続して延ばせる。ただし、アセットの種類と液冷に必要な技術水準はまだ確認できていない。液冷CDUの製品化と検証データは、自社で開発するか、カンネツのような検証事業者と提携して補う必要がある4。当社固有の強みになりうるのは、冷却機器の量産と品質の実績を持つ場合の国内供給と短納期である。先行する連合は冷却の製品を中心に組まれているため、当社は単体の機器メーカーとして他の施工会社にも製品を供給できる立場を取れる。最初の案件は、液冷案件を進める設計・施工事業者へ検証結果を付けて提案することで得ると考えられる。

事業化の成立条件 | 高密度サーバーの導入と、当社アセットの転用可否が確かめられれば実行できる

- ラック100kW級の高密度サーバーが新設のデータセンターに実際に導入されること。低密度の既存施設では空冷で足り、購入は動かない。
- 液冷機器を誰が買うか、つまり設計・施工事業者経由か開発・運営事業者の直接調達かが確認でき、販路を決められること。
- 当社の冷却アセットが液冷機器へ転用でき、検証データを開発または提携で用意できること。

3-2. データセンター受変電・電源設備市場

分類：既存拡張

市場定義 | 変圧器やUPSなどの電源設備を、建設を請け負う事業者が買う市場

この市場では、受変電・電源設備メーカーが、データセンターの設計・施工事業者に変圧器、開閉設備、無停電電源装置（UPS）などを売る。たとえば三菱電機は、データセンター向けに配電用変圧器やUPS、遮断器を提供している¹⁴。これらの設備は、送配電網や発電所から受け取った電気をデータセンターで使える形に変え、停電時にも給電を保つためのもので、建設費の中の電気設備費として購入される。設備の納入が遅れると施設全体の運転開始が遅れるため、建設の工程と納期を合わせることが取引の重要な条件になる。開発・運営事業者が設備を直接買うかどうかは確認できていない。

市場機会 | 受電の長期化で何が変わるか

受変電設備を標準化し、データセンターの工程に合わせて納入するという新しい発注の形が生まれつつある。その原因は、大規模な受電に時間がかかるようになったことである。AIデータセンターが求める特別高圧の電力は、供給までに5年以上かかるとも言われる¹。この制約を避けるため、発電所の隣に建てる方式が現れ、JERA千葉火力発電所の隣接地では最大40万kWのデータセンターを2028年から段階的に動かす計画がある¹。この計画の覚書では、発電・変電・開閉の設備を標準化・モジュール化し、データセンターの設備と合わせた日程で製造・納入できる仕組みを目指すとしている¹。電源設備を作れる企業にとっては、案件ごとの個別設計から標準モデルへ買い方が変わる機会になる。

市場規模 | 母市場と関連機会の大きさ

2026年の市場規模は約2,680億円。元市場の100%を対象とする。成長率は約6.3%/年（2026～2034年）。²⁰

顧客 | 施工事業者と開発事業者が、納期を工程に合わせられるかで選ぶ

主な顧客は、データセンターを建てる設計・施工事業者と、その発注元である開発・運営事業者である。開発・運営事業者の例としては、千葉の案件で建設から運営までを担うRHAELM Holdingsがある¹。これらの顧客は、電源設備の納期が遅れると運転開始が遅れ、収益化も遅れるという課題を抱えている。ハイパースケラーと呼ばれる大手クラウド事業者が電力供給の早さを求めているため、この遅れは顧客の失注につながる¹。また、案件ごとの個別設計・個別調達が開発期間を長くしている¹。採用は、工程に合わせて納入できるか、冗長性の実績があるか、標準モデルに適合するかを条件に決まると考えられる。受変電設備を実際に誰が調達するかは確認できていない。

競合 | 電機メーカーの個別設計品と標準モデルが比べられ、納期の整合が選ばれる理由になる

顧客の課題に対して、三菱電機などの電機メーカーが、変圧器、UPS、遮断器などを組み合わせた電源設備を提供している¹⁴。従来は案件ごとに個別に設計されるため、工期が長くなりやすい。これと比べられるのが、覚書で検討されている標準化モデルでの一括納入であり、データセンターの設備と日程を合わせて納入できる点を強みとする¹。競争の決め手は、納期を工程に合わせられることと、冗長構成の実績である。一方で、標準化モデルはまだ検討段階であり、どのメーカーが担うのか、変圧器の納期や価格がどうかは確認できていない。この点は、まだ担い手が決まっていない余地として残っている。

当社との親和性 | 電力のアセットで標準モジュールを作り、後続案件へ横展開する

当社は「電力」「冷却」などと掛け合わせやすい既存アセットを持つ（ブリーフ備考）。このアセットが受変電機器の製造、または調達と組み立ての能力として使える場合、当社は電源設備の供給へ提供を連続して延

ばせる。ただし、当社の受変電製品の有無は確認できていない。モジュール化の設計とデータセンター向けの冗長構成の知見は、自社開発か電機メーカーとの提携で補う必要がある。当社固有の強みになりうるのは、標準モデルを繰り返し同じ品質で作れることと、工程に合わせた納期である。参入の入口としては、JERAとRHAELMが進める標準化の共同検討に参加する方法が考えられる¹。両社は国内26カ所の火力発電所から候補を選んで展開を検討しているため、同じモデルを後続の案件へ広げられる可能性がある¹。

事業化の成立条件 | 標準化モデルが実際に発注されれば実行できる

- ・ 標準化モデルが覚書の段階を超えて実際に発注され、対象の案件が着工すること。
- ・ 受変電設備を設計・施工事業者が買うのか、開発・運営事業者が直接買うのかが確認できること。
- ・ 受変電機器の納期と価格が分かり、当社のアセットを製造または調達・組み立てに使えること。

3-3. データセンター向け電力供給・系統接続市場

分類：既存拡張

市場定義 | データセンターへ電力と送配電網への接続を売る市場

この市場では、発電事業者と一般送配電事業者が、データセンターの開発・運営事業者に電力と送配電網への接続・託送を売る。発電所の隣に建てる方式では、発電事業者が電力と開発用地をまとめて提供する¹。開発・運営事業者は、稼働中の電力料金と、接続のための工事費の負担金を支払う。売り物の電力は大量かつ長期に使われるため、どこで、いつから、どれだけ受電できるかが取引の中心的な条件になる。発電と送配電で売り手が異なり、市場を分けて扱うべきかどうかは確認できていない。

市場機会 | 電力需要の急増で何が変わるか

電力と用地をまとめて供給する取引と、電源の近くへの立地という新しい購入が生まれている。その原因は、データセンターの電力需要が急に増え、既存の送配電網では受け入れが間に合わなくなったことである。データセンターと半導体工場の新增設による最大需要電力の増加は、2026年度の83万kWから2035年度には762万kWに広がる見通しで、伸びは東京圏に集中する¹⁶。東京電力の管内だけで、データセンターは合計1500万kWの接続枠を確保している¹⁶。しかし、新しいデータセンターを受け入れるには変電所の新增設などの大規模な工事が必要になる場合があり、国は早く電力を供給できる場所への誘導を進めている⁸。電源と用地を持つ企業にとって、早く受電できること自体が売り物になる。

市場規模 | 母市場と関連機会の大きさ

2026年の市場規模は約2,680億円。元市場の100%を対象とする。成長率は約6.3%/年（2026～2034年）。²⁰

顧客 | 開発・運営事業者が、受電の早さを最優先に電力と用地を確保する

主な顧客は、データセンターの開発・運営事業者である。千葉の案件でJERAから電力と用地の提供を受けるRHAELM Holdingsがその例である¹。この顧客は、稼働開始の遅れがそのまま収益化の遅れになるという課題を抱えている。大手クラウド事業者が電力供給の早さを求める一方で、特別高圧の受電には5年以上かかるとも言われるためである¹。そのため、送配電網の大規模な工事が要らず、早く電力を受け取れる場所を求めている⁸。採用を決めるのは開発・運営事業者の経営層と考えられ、受電までの期間、系統の工事

が要るかどうか、電力の料金と量を条件に選ぶ。電力事業者との協議の進め方や承認の段階は確認できていない。

競合 | 発電所直結型と既存の送配電網からの受電が比べられ、受電までの期間が選ばれる理由になる

顧客の課題に対して、JERAは発電所の隣に最大40万kWのデータセンターを建てる方式を進めており、用地と電源をまとめて提供する¹。比較対象は、一般送配電事業者を通じて既存の送配電網から特別高圧で受電する従来の方法である。発電所直結型は、系統の工事を減らして受電までの期間を短くできる点を強みとしている。一方で、立地が発電所の隣に限られ、本格運転は2029年の予定であるため、当面の電力確保には間に合わない¹。送配電網から受電する場合は、送電線の建設に地域の合意が必要で、工事の人手も足りないという限界がある¹⁶。電力料金の水準や託送料金は確認できていない。

当社との親和性 | 電源と用地を持つ場合、顧客を新しく加えて電力の提供を延ばせる

当社は「電力」「冷却」などと掛け合わせやすい既存アセットを持つ（ブリーフ備考）。このアセットに電源や送配電網の余力がある用地が含まれる場合、当社は電力の提供を続けたまま、データセンターという新しい顧客を加えられる。ただし、当社が発電設備や用地を持つかどうかは確認できていない。持たない場合は、発電事業者や自治体と提携して用地を確保する必要がある。当社固有の強みになりうるのは、早く受電できる候補地を示せることである。国と自治体は、電力・通信・データセンターの事業者の投資を見通しやすくするため、新たに集積を目指す地域の要件を議論している⁸。この要件に合う候補地を開発・運営事業者へ示して開発協定を結べれば、既存の発電事業者とは異なる地点で選ばれる可能性がある。

事業化の成立条件 | 接続枠が実際の電力購入になり、当社の電源・用地が確認できれば実行できる

- ・送配電網の増強と地域の合意が進み、確保された接続枠が実際の電力購入に変わること。
- ・データセンターが稼働し、開発・運営事業者が電力料金と用地の費用を長期に払うこと。
- ・当社が電源・用地を持つか、提携で確保でき、料金の水準から参入の形を決められること。

新規開拓で狙う2市場

3-4. データセンター設計・建設市場

分類：新規開拓

市場定義 | データセンターの設計から検証までを一括で請け負う市場

この市場では、DC設計・施工事業者が、データセンターの開発・運営事業者から、設計、機器の調達、施工、稼働前の検証までをまとめて請け負う。第一実業がカンネツ、ニデックと組んで、こうした一括の提供を発表している⁴。費用は開発・運営事業者の建設投資から支払われる。この工程では電力、冷却、サーバーの設計がまとめられるため、どの電源設備や冷却設備を使うかもここで決まる。つまり、設備メーカーにとっては、この市場の受注先が自社製品の採用を左右する。

市場機会 | 液冷化と大型投資で何が変わるか

建設の発注が、案件ごとの個別発注から、設計から検証までの一括請負へ移るという機会が生まれている。原因は二つある。一つは、液冷を前提にした設計が必要になったことであり、高密度のサーバーの熱は空冷では処理しきれない⁴。もう一つは、大手クラウド事業者の日本への投資である。マイクロソフトは2026年

から2029年に約1.6兆円を投資し、アマゾン²は東京と大阪に累計3.8兆円を投資する見通しである²。開発・運営事業者は、電力・冷却・サーバーの設計をまとめるのが難しく、個別調達で開発期間が長くなりやすい¹。電源と冷却の両方を理解する企業にとって、これらを一つにまとめて請け負うことは、機器を売るより大きな単位の受注につながる機会になる。

市場規模 | 母市場と関連機会の大きさ

2026年の市場規模は約1.3兆円。元市場の100%を対象とする。成長率は約6.5%/年（2026～2034年）。²¹

顧客 | 開発・運営事業者が、工期を短くできる一括の請負を求める

主な顧客は、データセンターの開発・運営事業者である。RHAELM Holdingsのように建設から運営までを担う事業者がこれに当たる¹。この顧客は、案件ごとの個別設計・個別調達で開発期間が延び、電力・冷却・サーバーの設計を統合するのが難しいという課題を抱えている¹。そのため、複数のベンダーとの調整をなくし、工期の短縮と品質の保証を同時に得られる一括の請負を求めている⁴。採用は、開発・技術部門の起案を経て経営層が決めると考えられる。選ぶ条件は、電力供給の時期と工程が合うこと、設備の標準化と整合すること、稼働前の検証まで任せられることである。発注の承認段階と決裁者は確認できていない。

競合 | 液冷の連合と個別発注が比べられ、窓口の一本化が選ばれる理由になる

顧客の課題に対して、第一実業、ニデック、カンネツの液冷連合が、設計から検証までを一つの窓口で提供して先行している⁴。連合は、ベンダー間の調整を省けることと、1MW超の検証設備を持つことを強みに打ち出し、電力効率の指標であるPUEで1.1を追求するとしている⁴。もう一つの比較対象は、開発・運営事業者が従来どおり個別に発注を続けるという現状維持である。一方で、既存の連合は冷却を中心に組まれており、受変電などの電源設備をどこまで一体で扱うかは確認できない。国内の建設投資の総額や、ゼネコン・商社・設備会社の受注の構成も確認できていない。

当社との親和性 | 電源と冷却を同時に統合できる設計の担い手になる

当社は「電力」「冷却」などと掛け合わせやすい既存アセットを持つ（ブリーフ備考）。このアセットが電源と冷却の設計に使える場合、当社は両方をまとめて設計する役割を担える可能性がある。ただし、アセットの種類は確認できていない。施工の統括、建設業の許可、案件の管理の能力は当社に不足しており、施工会社との提携か買収で獲得する必要がある。この形では、当社が電源・冷却の設計に責任を持ち、施工会社が工事を担い、当社は設備工事の一括請負代金を案件ごとに受け取る。当社固有の強みになりうるのは、冷却が中心の既存の連合に対して、電源と冷却を同時に統合できる点である。これは、受変電設備の標準化を目指す動き¹と、冷却を中心とする連合の分担⁴の間にある空白に当たる。

事業化の成立条件 | 着工の決定と、施工パートナーとの提携が確かめられれば実行できる

- ・ 開発・運営事業者が着工を決めること。覚書は発注を約束するものではない。
- ・ 標準化が進んでも一括請負の単価が保たれ、設計を含む請負への支払いが増えること。
- ・ 当社が適切な施工会社と提携し、電源と冷却の両方で納入実績を作れること。

3-5. データセンター保守運用サービス市場

分類：新規開拓

市場定義 | 稼働中のデータセンターの設備を監視・保守する仕事を請け負う市場

この市場では、DC保守運用事業者が、データセンターの開発・運営事業者から、電気設備や空調設備の監視と保守を請け負う。NTTファシリティーズは、遠隔監視と常駐保守を組み合わせ、24時間365日の監視と全国拠点からの駆け付けで保守を提供している⁷。費用は開発・運営事業者の運用費から支払われる。設備が止まれば顧客のサービスも止まるため、取引では停止を防ぐ体制と対応の速さが重視される。サーバー自体の運用まで含むかどうかは確認できていない。

市場機会 | 液冷化と人材不足で何が変わるか

液冷設備の保守点検、監視、稼働後の検証を外部へ委託する費用が増えるという機会が見込まれる。その原因は、液冷化によって運用の仕事が複雑になる一方、担い手が足りなくなっていることである。ラックの消費電力が100kW級に増え、空冷の改良では放熱が足りず液冷を導入することになる³。世界では、運用の役割がIT、設備管理、機械・電気の知識を併せ持つ複合的なものになり、監視の専門人材の減少が停止のリスクを高めていると指摘されている⁹。運営事業者のおよそ3分の2が人材の採用と定着に困難を報告している⁹。この人材不足は海外の調査であり、日本にそのまま当てはまるかは確認できていない。設備を理解する企業には、稼働後の保守を継続的に請け負う機会が生まれると考えられる。

市場規模 | 母市場と関連機会の大きさ

2026年の市場規模は約1.3兆円。元市場の100%を対象とする。成長率は約10%/年（2026～2033年）。²²

顧客 | 開発・運営事業者が、液冷に対応できる保守体制を用意する

主な顧客は、データセンターの開発・運営事業者である。国内17カ所にデータセンターを持つソフトバンクのデータセンター事業¹¹や、千葉県印西市で液冷対応を進めるAirTrunk¹²がその例である。この顧客は、空冷を前提にした運用では高密度のラックを維持できず、冷却と電源の冗長性を保ちながら停止のリスクを下げる必要がある。ソフトバンクは専門スタッフによる自社運用で対応しており、外部委託の実例は確認できていない¹¹。採用は、運用部門の起案を経て経営層が決めると考えられる。選ぶ条件は、液冷設備の知見、24時間の体制、障害時の対応力であり、自社の体制で足りる場合は委託が見送られる。

競合 | 専門の保守事業者と自社運用が比べられ、液冷の知見が選ばれる理由になる

顧客の課題に対して、NTTファシリティーズが電気設備と空調設備の遠隔監視と常駐保守を提供している⁷。IIJは2015年に、自社が販売したモジュール型データセンターの電源・空調設備の監視・保守を始め、販売から保守までを一括で提供できるようにした¹⁸。もう一つの比較対象は、開発・運営事業者による自社運用である。専門の保守事業者は24時間の体制と全国の拠点を強みとし、設備の販売と保守を一体にする事業者は機器を知っていることを強みとする。一方で、液冷設備の保守を専門とする事業者は確認できず、液冷に対応した保守の担い手は未充足の部分として残っている。保守の価格や契約条件も確認できていない。

当社との親和性 | 自社が納入した電源・冷却設備を知る保守者として選ばれる

当社は「電力」「冷却」などと掛け合わせやすい既存アセットを持つ（ブリーフ備考）。このアセットが電源・冷却設備の保守の知見として使える場合、当社は設備の稼働後を支える役割を担える可能性がある。ただし、アセットの種類は確認できず、24時間の監視体制と保守人材は不足している。これらは新設するか、保守会社と提携して獲得する必要がある。この形では、当社は開発・運営事業者から年間の保守契約

料を継続して受け取る。当社固有の強みになりうるのは、自社で納入した電源・冷却設備について、機器を最もよく知る保守者になれることである。IIJが販売と保守を一括で提供した例18と同じく、機器の納入先に保守契約を付けることで、最初の顧客を得られると考えられる。

事業化の成立条件 | 液冷容量の稼働と外部委託の有無が確かめられれば実行できる

- 液冷対応の容量が実際に稼働すること。AirTrunkの印西の施設では初回の液冷容量が2028年1月の見込みである。
- 開発・運営事業者が保守を外部へ委託し、内製や設備納入時の保守契約に含めないこと。
- 当社が24時間の監視体制と保守人材を、新設または提携で用意できること。

探索領域の7市場

3-6. クラウド事業者向けコロケーション市場

この市場は、計算能力を動かす場所を提供する役割を担い、データセンターの開発・運営事業者がクラウド事業者スペースと電力・冷却を貸す1。大手クラウド事業者の日本への投資により、大電力に対応した容量の賃借が増え、電力の近くの郊外への立地が求められている3。顧客の支払いは確認できているが、売り手は数千億円規模の資金と電力を先に確保したRHAELM、AirTrunk、NTTなどに集中している6。当社の電力・冷却の価値は、この市場より冷却設備・電源設備・電力供給の各市場で直接得られるため、今回は選外とした。当社の機会仮説は、賃貸容量の電源・冷却に関わる役割であるが、データセンターの運営と大型資金の獲得が必要になる。賃料の水準と空室率が分かれば、収益性を改めて判断する。

3-7. データセンター開発資金市場

この市場は、データセンターの開発を資金面で支える役割を担い、資産運用会社や銀行が開発・運営事業者へ出資や融資を提供する1。電源近くの大型の新設と既存施設の液冷化によって、外部からの資金調達が増えている。AirTrunkは液冷の導入に結び付けた10億ドルのグリーンローン確保した12。資金の流れは複数の事例で確認できているが、売り物が資金であり、設備や役務の提供とは性格が異なるため、電力・冷却の工程に直接答えない市場として今回は選外とした。当社がこの市場に参入するには投資余力と金融の機能が必要で、いずれも確認できていない。国内の貸し手別の融資実績と条件が分かれば、参入の余地を改めて判断する。

3-8. AIサーバー販売市場

この市場は、計算能力の本体を供給する役割を担い、サーバーメーカーがクラウド事業者やデータセンター事業者へAIサーバーとラック単位の設備を売る1。大手クラウドの投資の倍増と発電所直結のデータセンター計画によって、サーバーの発注は増える方向にある2。顧客の支払いは確認できているが、売り手はDellなどの海外大手に集中している。電力・冷却の比較はラックの外の設備で行うほうが当社に合うため、今回は選外とした。当社の機会仮説は、ラック内の電源・冷却の部材を供給する役割であるが、接点は確認できず、サーバーの製造能力は新たに必要になる。ラック内の部材の調達先が分かれば、改めて判断する。

3-9. クラウド・AI計算サービス市場

この市場は、すべての投資の源となる最終需要を担い、クラウド事業者が企業へ計算サービスを売る13。生成AIの計算需要の加速と、計算資源を国内に置く必要性によって、企業の支払いは増えている8。顧客の支払いは確認できているが、売り手はAWS、マイクロソフト、オラクルなどの大手に集中し、当社の電力・冷却の工程から最も遠いため、今回は選外とした。計算サービスの売り手になるには巨額の設備投資と運営能

力が必要で、当社のアセットとの直接の接点は確認できていない。この市場は、他の市場の需要が続くかを見る指標として扱い、国内の市場規模と企業のAI予算が分かれば需要の持続性を改めて判断する。

3-10. サーバー向けAI半導体市場

この市場は、計算能力の中核部品を供給する役割を担い、AI半導体の設計企業がサーバーメーカーへGPUなどを売る5。大手クラウドの投資の大部分がAI向けの半導体に向かうため、サーバーメーカーの調達費は増えている2。ただし、具体的な購入契約は確認できていない。売り手が設計企業に集中し、当社の電力・冷却の工程から外れるため、今回は選外とした。当社が半導体を作るには設計能力を新たに持つ必要があり、機会は周辺の検証や調達の役務に限られるという仮説である。GPUの調達難による納期や割当の状況が分かれば、周辺役務の機会を改めて判断する。

3-11. 後工程事業者向け装置・材料市場

この市場は、AI半導体の性能を引き出す後工程を道具と材料で支える役割を担い、装置・材料メーカーが後工程の受託企業へ装置と材料を売る5。積層型の高速メモリ（HBM）や先端パッケージの普及で、装置に求められる精度が上がっている5。世界では需要が見えるが、日本国内での新たな購入は、TSMCが先端パッケージ工程の日本設置を検討しているという2024年5月時点の報道しかなく、顧客が費用を払うかは確認できていない5。当社の電力・冷却のアセットとの接点も確認できず、装置・材料の技術と半導体の顧客への販路を新たに得る必要がある。日本での投資決定や装置メーカーの国内受注が開示されれば、改めて判断する。

3-12. AI半導体の後工程受託市場

この市場は、AI半導体を製品の形に仕上げる役割を担い、後工程の受託企業が設計企業からパッケージ化・積層・検査を請け負う5。前工程の微細化に加え、後工程で性能を引き出す必要が高まり、受託の重要性が増している5。ただし、国内で新たな受託費の支払いが生じるのはTSMCが日本設置を決めた後であり、現時点では顧客が費用を払うかは確認できていない5。当社のアセットとの接点は確認できず、受託には先端パッケージの技術と巨額の設備が必要になる。TSMCの日本設置の投資決定、時期、規模が公表されれば、国内で費用が生じる時期を特定して改めて判断する。

Appendix A. 市場規模の算出根拠

A-1. 共通の計算方法

対象年：2026年。金額は円建て。原単位の倍率、同率による年換算、円換算、対象割合を各一度適用する。金額は有効数字2～3桁で表示し、計算は丸め前の値を使う。

為替	適用日・時点	出典
1 USD = 157.35円	2026-09-30・11:00	23
1 EUR = 178.34円	2026-09-30・11:00	23
1 GBP = 208.11円	2026-09-30・11:00	23
1 CNY = 23.45円	2026-09-30・11:00	23
1 CHF = 188.56円	2026-09-30・11:00	23

為替	適用日・時点	出典
1 AUD=109.96円	2026-09-30・11:00	23
1 CAD=110.86円	2026-09-30・11:00	23

A-2. 全市場のTAM・成長率

AI半導体の後工程受託市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
AI半導体の後工程受託市場	2026年：約7.6兆円 × 20%	推計約1.5兆円	元市場の公表率を代用（2026～2035年）	10.4%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約7.6兆円／年	世界の先端パッケージング全体の市場。依頼対象はAI半導体向けの受託分で、車載・スマホ向けや内製分を含まない。AI向け受託を含む上位製品群のため採用した。 24
対象割合	20%	大きく見たのはスマホ等の量産品向けで、数量が多く先端パッケージの主用途である。小さく見たAI向け受託は、高単価だが供給が少数の製造委託先に集まる。区分割合は原典になく仮定である。
成長率	10.4％／年 2026～2035年	原典が公表した先端パッケージング全体の年平均成長率10.4％（2026～2035年）を採用する。AI向け受託の構成比が期間中一定という仮定で対象へ適用する。 24

サーバー向けAI半導体市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
サーバー向けAI半導体市場	2026年：約34.7兆円 × 70%	推計約24.3兆円	二時点から計算（2025～2030年） CAGR=((約45兆円 ÷ 約32.6兆円) ^ (1 ÷ 5) - 1) × 100	6.7%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約34.7兆円／年	世界のデータセンター向けGPU・AIアクセラレータ出荷額。依頼対象はサーバーメーカーが調達する分で、クラウド事業者の自社設計品を含まない。同一製品群の上位として採用した。 25
対象割合	70%	大きく見たのはGPUで、原典はGPUが主役でNVIDIAが支配的と述べ、サーバーメーカー経由の販売が中心である。小さく見たのは自社設計ASICで、直接調達のため対象外とした。割合は仮定である。
成長率	6.7%／年 2025～2030年	原典の2025年207十億ドルと2030年286十億ドルの2時点から年平均成長率を算出する。対象の構成比が期間中一定という仮定で適用する。 25

AIサーバー販売市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
AIサーバー販売市場	2026年：約44.9兆円	推計約44.9兆円	二時点から計算（2025～2030年） $CAGR = ((約82.5兆円 \div 約38.6兆円) ^{(1 \div 5)} - 1) \times 100$	16.4%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約44.9兆円／年	世界のAIサーバー市場の売上額。依頼対象のAIサーバー販売と同じ提供物で、取引段階も同じである。地域は世界を採用し、国内単独の額は未確認である。 26
対象割合	100%	
成長率	16.4%／年 2025～2030年	原典の2025年245十億ドルと2030年524十億ドルの2時点から年平均成長率を算出する。対象は同一市場なので全体の率をそのまま適用する。 26

クラウド事業者向けコロケーション市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
クラウド事業者向けコロケーション市場	2026年：約1.2兆円 × 35%	推計約4,330億円	二時点から計算（2024～2029年） CAGR = $((約1.8兆円 \div 約9,720億円) ^{(1 \div 5)} - 1) \times 100$	12.9%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約1.2兆円／年	国内データセンターコロケーション市場全体。依頼対象はクラウド事業者向けで、企業・通信事業者向けを含まない。同じ賃貸サービスの上位として採用した。 27
対象割合	35%	大きく見たのは企業・通信向けで、既存顧客が多く契約数が厚い。小さく見たクラウド事業者向けは大型契約だが顧客数が少ない。割合は仮定である。
成長率	12.9%／年 2024～2029年	原典の2024年9,717億円と2029年1兆7,817億円の2時点から年平均成長率を算出する。対象の構成比が期間中一定という仮定で適用する。 27

クラウド・AI計算サービス市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
クラウド・AI計算サービス市場	2026年：約5.6兆円 × 55%	推計約3.1兆円	二時点から計算（2024～2029年） CAGR = $((約8.8兆円 \div 約4.1兆円) ^{(1 \div 5)} - 1) \times 100$	16.3%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約5.6兆円／年	国内パブリッククラウドサービス市場の売上額。依頼対象はクラウド・AI計算サービスで、アプリ提供型のSaaSは含まない。計算基盤を含む上位製品群として採用した。 28

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
対象割合	55%	大きく見たのは計算基盤で、AI開発や基幹移行の利用が増え単価も大きい。小さく見たSaaSは月額課金で一件あたり額が小さい。割合は仮定である。
成長率	16.3%/年 2024～2029年	原典の2024年4兆1,423億円と2029年8兆8,164億円の2時点から年平均成長率を算出する。対象の構成比が期間中一定という仮定で適用する。 28

後工程事業者向け装置・材料市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率/年
後工程事業者向け装置・材料市場	2026年：約4.7兆円	推計約4.7兆円	公表率を採用（原典期間未記載）	9.3%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約4.7兆円/年	SEMI公表の世界パッケージング材料売上（基板・ボンディングワイヤ等）。依頼の装置は含まず材料のみで、装置売上は同一出典で未取得。材料費が後工程事業者の主要支出のため同一視し、装置欠落を明示する。 29
対象割合	100%	
成長率	9.3%/年 原典期間未記載	SEMIが公表した2025年の前年比成長率9.3%を採用し、期間は原典に明記がないためnullとする。対象全体へ同率が続くと仮定する。 29

データセンター設計・建設市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率/年
データセンター設計・建設市場	2026年：約1.3兆円	推計約1.3兆円	公表率を採用（2026～2034年）	6.5%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約1.3兆円／年	IMARCの日本データセンター建設市場（電気工事56.8％・機械工事43.2％）。依頼の設計・調達・施工・検証と同じ建設投資の段階。設計費の独立区分は不明で、06・07と電気機械工事で重なり得る。 21
対象割合	100％	
成長率	6.5％／年 2026～2034年	IMARCが公表した2026～2034年の年平均成長率6.54％を採用した。対象も同率で成長する構成比一定の仮定を置く。 21

データセンター受変電・電源設備市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
データセンター受変電・電源設備市場	2026年：約2,680億円	推計約2,680億円	公表率を採用（2026～2034年）	6.3％

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約2,680億円／年	IMARCの日本データセンター電源市場（PDU・UPS・発電機・切替開閉器等）。依頼の変圧器・開閉設備・UPS等とほぼ同じ電源設備で、変圧器の明記はない。電源設備として同一視し差分を明示する。 20
対象割合	100％	
成長率	6.3％／年 2026～2034年	IMARCが公表した2026～2034年の年平均成長率6.27％を採用した。対象も同率で成長する構成比一定の仮定を置く。 20

データセンター冷却設備市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
データセンター冷却設備市場	2026年：約4,870億円	推計約4,870億円	公表率を採用（2026～2034年）	11.0%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約4,870億円／年	IMARCの日本データセンター冷却市場（空冷68.4%・液冷等）。依頼のCDU・液冷・空調設備と同じ冷却設備。負荷検証サービスの区分は不明で、設備と一体の冷却投資として同一視する。 19
対象割合	100%	
成長率	11.0%／年 2026～2034年	IMARCが公表した2026～2034年の年平均成長率11.02%を採用した。対象も同率で成長する構成比一定の仮定を置く。 19

データセンター向け電力供給・系統接続市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率／年
データセンター向け電力供給・系統接続市場	2026年：約2,680億円	推計約2,680億円	公表率を採用（2026～2034年）	6.3%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約2,680億円／年	IMARCの日本データセンター電源市場は設備の売上で、電力料金・託送・接続負担金の額ではない。電力料金の金額公表は未確認のため、電力関連の代理指標として100%採用し、06と同額で重なる欠けを明示する。 20
対象割合	100%	

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
成長率	6.3%/年 2026～2034年	IMARCが公表した2026～2034年の年平均成長率6.27%を採用した。電力料金も同率で伸びる仮定を置くが、Wood Mackenzieの消費電力量3倍超とは整合しない。 20

データセンター開発資金市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率/年
データセンター開発資金市場	2026年：約56.7兆円	推計約56.7兆円	二時点から計算（2024～2025年） $CAGR = ((約28.6兆円 \div 約14.5兆円) ^{(1 \div 1)} - 1) \times 100$	97.8%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約56.7兆円/年	世界のデータセンター所有者・運営者の債務調達発行額（2025年）。依頼対象の投資・融資のうち株式出資は含まず差がある。DC事業者の資金調達という同じ取引段階の公表額として採用した。 30
対象割合	100%	
成長率	97.8%/年 2024～2025年	2024年92億ドルから2025年182億ドルへの同定義・同地域の正の2時点から算出した。対象へも同じ率を適用する構成比一定の仮定を置く。 30

データセンター保守運用サービス市場の算出根拠

市場	TAMの入力・計算	TAM	成長率の入力・計算	成長率/年
データセンター保守運用サービス市場	2026年：約1.3兆円	推計約1.3兆円	二時点から計算（2026～2033年） $CAGR = ((約2.5兆円 \div 約1.3兆円) ^{(1 \div 7)} - 1) \times 100$	10.0%

入力・前提	採用値・単位	根拠・置換条件
基準市場額	約1.3兆円／年	世界のデータセンター保守・サポートサービス市場（2026年）。依頼対象は施設・設備・サーバーの保守運用で、地域が世界である点が差。同じ提供物の保守サービスとして採用した。 22
対象割合	100%	
成長率	10.0%／年 2026～2033年	2026年81億ドルから2033年158億ドルの同定義の2時点を採用した。公表CAGR10.0%と整合し、対象にも同率を適用する仮定を置く。 22

Appendix B. 情報源一覧

- ・ [1](#) JERA・Dell・RHAELM 発電所直結AIデータセンター整備で覚書
- ・ [2](#) NRI コラム AIとデータセンター投資
- ・ [3](#) データセンター向けGPUサーバーと液冷関連製品の市場動向
- ・ [4](#) カンネツ・ニデック・第一実業 AIデータセンター向け液冷で業務提携
- ・ [5](#) 半導体後工程・先端パッケージの解説
- ・ [6](#) AirTrunk secures 1.24bn green loan for Tokyo data center campus expansion
- ・ [7](#) データセンター運用・保守サービス
- ・ [8](#) ワット・ビット連携官民懇談会 資料
- ・ [9](#) AI Growth vs. Workforce Reality: The Data Centre Skills Shortage
- ・ [10](#) Dell AI Factory with NVIDIA 関連記事
- ・ [11](#) ソフトバンク データセンター
- ・ [12](#) AirTrunk takes a 1B green loan to cool AI workloads in Japan
- ・ [13](#) ソフトバンク株式会社 Azure OpenAI Service導入事例
- ・ [14](#) データセンター向け電力ソリューション
- ・ [15](#) AI時代の次世代データセンターを支える液冷ソリューション紹介サイト公開
- ・ [16](#) データセンター増設ラッシュで「東京1つ分の電力」が必要に 間に合わせインフラ整備、東電の奇策は
- ・ [17](#) NTT、データセンター3倍超に AI対応で2033年度
- ・ [18](#) データセンター運用保守関連記事
- ・ [19](#) Japan Data Center Cooling Market
- ・ [20](#) Japan Data Center Power Market Expected to Reach USD 2.8 Billion by 2034
- ・ [21](#) Japan Data Center Construction Market
- ・ [22](#) Data Center Maintenance And Support Services Market (2026 - 2033)
- ・ [23](#) 共有為替表 USD / 共有為替表 EUR / 共有為替表 GBP / 共有為替表 CNY / 共有為替表 CHF / 共有為替表 AUD / 共有為替表 CAD
- ・ [24](#) Advanced Packaging Market

- [25](#) AIDC chip market to hit \$286 billion by 2030: Omdia
- [26](#) AI Server Market Size, Vendor Shares, and Investment Drivers
- [27](#) 国内データセンターコロケーション市場、AI需要で転換点へ
- [28](#) 国内パブリッククラウドサービス市場予測を発表
- [29](#) Global Semiconductor Materials Market Revenue Reaches Record \$73.2 Billion in 2025, SEMI Reports
- [30](#) Data Center Deals Hit Record \$61B as Debt Doubles to \$182B

ポテンシャルレポート

生成AI時代のデータセンター関連市場における
新規事業機会の調査



生成AI時代のデータセンター関連市場における新規事業機会の調査

1. 5つの事業シナリオの全体像

当社は、AIデータセンター（生成AIの計算に使う高発熱・大電力のサーバーを集めた施設、以下AI DC）を建てる事業者や運営する事業者に対し、電力と冷却に関わる設備やサービスを提供する案を検討します。既存拡張とは、当社が持つ電力・冷却のアセットをそのまま延ばし、同じ種類の物や電力を新しい顧客へ届ける案です。新規開拓とは、施工の一括請負や保守運用の受託のように、新しい提供責任と収益の仕組みを作る事業の柱です。提携するかどうかは実現の方法として扱い、区分の基準にはしません。

既存拡張 | 3つの電力・冷却設備と電力の供給を延ばすシナリオ

この区分では、当社がAI DCを建てる施工会社や運営事業者に対し、液冷機器、受変電設備、電力と用地を提供し、建設投資の中で設備や電力の購入先になることを目指します。当社が主体となって参入できる理由は、依頼者から「電力」「冷却」と掛け合わせやすい既存アセットを持つと示されている点にあります。ただし、アセットの種類と水準はまだ確認できていません（ユーザー提供事実）。

事業シナリオ	概要
DC設計・施工事業者向け液冷機器（CDU・コールドプレート）販売	AI DCを建てる施工会社に対し、空冷では冷やしきれないサーバーの熱を液体で運び出す冷却機器を販売します。当社の冷却アセットを液冷機器へ広げることで、国内での供給と短い納期を強みにできる可能性があります。収益は案件ごとの機器代金と、その後の交換部品の販売から得ます。
発電所直結AI DC向け標準化受変電モジュールの供給	発電所の隣に建てるAI DCに対し、電気を受けて使える形に変える変電・開閉設備を、あらかじめ標準化した一式として建設工程に合わせて納めます。当社の電力アセットを機器の設計や組立に使いえば、同じ型を繰り返し作れる点が強みになります。収益は案件ごとのモジュール代金から得ます。
電源近接AI DC向け電力・用地の一体供給	電力をすぐに確保したいAI DCの運営事業者に対し、発電所や変電所の近くの用地と電力をまとめて提供します。当社が電源や用地を持っていれば、送電線の増強を待たずに受電できる点で選ばれる可能性があります。収益は用地の賃料と電力料金を長期契約で継続して受け取ります。

新規開拓 | 2つの一括請負と保守運用で新しい柱を作るシナリオ

この区分では、当社がAI DCの運営事業者に対し、電源と冷却の工事をまとめて請け負うことや、稼働後の設備を保守することを提供し、機器を売るだけでなく工事や保守の代金を受け取る事業へ広がります。前者は電源・冷却の設計知見を中心に施工会社と組み、後者は納入した機器の知識を保守に使うことで、どちらも既存アセットを活用します。

事業シナリオ	概要
電源・冷却一体のAI DC設備EPC連合（施工会社との提携）	AI DCの運営事業者に対し、電源と冷却の設計・調達・施工・検証を一つの窓口で請け負い、複数の業者を調整する手間と工期を減らします。施工の一括請負は当社にとって新しい提供責任であり、建設業の体制を持つ施工会社と組み、当社は電源と冷却を同時にまとめて設計する役割を担います。収益は案件ごとの工事の請負代金から得ます。
液冷AI DCの電源・冷却設備の保守運用受託	AI DCの運営事業者に対し、液冷設備と電源設備の監視、点検、稼働後の検証を請け負い、運用人材の不足と停止の危険を補います。設備の保守を継続して請け負うことは当社にとって新しい収益の仕組みであり、自社で納めた機器の知識を強みにできる可能性があります。収益は年間の保守契約料として継続して得ます。

本書は全案を同列の分析対象として扱い、優先順位の判断は読み手に残す。

2. 各事業シナリオの説明（全5案）

ここからは、戦略仮説としての事業シナリオを具体的に説明する。

既存拡張 | 電力・冷却設備と電力の供給を延ばすシナリオ

2-1. DC設計・施工事業者向け液冷機器（CDU・コールドプレート）販売

戦略仮説 | AI DCを建てる施工会社へ液冷機器を売る

この事業は、高密度のAI DCを建てる施工会社に対し、CDU（冷却液を循環させる装置）やコールドプレート（GPUに直接当てて熱を吸い取る板）を販売するものです。当社は冷却アセットを液冷機器へ展開して製造し、機器を案件ごとに売り切る形で収益を得ます。実現にあたっては、当社の冷却技術が液冷へ転用できるかどうかと、検証の結果を添えて提案できるかどうかが重要になります。この案は、冷却の工程にどのような事業機会があるかという問いに答えるものです。

顧客と選定基準 | 施工会社が稼働条件と工期で選ぶ

顧客は、AI DCの設計・調達・施工をまとめて請け負う施工会社です。GPUを積んだサーバーのラック1台の消費電力は100kWを超えるとされ、従来の空冷を改良するだけでは放熱が足りません¹。そのため施工会社は、決められた工期の中で、液冷によって稼働条件を満たせる設備を求めています。解決策に求められる重要な点は、機器が止まらない信頼性、他の設備と一体で納められること、そして稼働前に負荷をかけて性能を確かめられることです²。意思決定の中心は施工会社の調達部門であり、運営事業者の設計要件を満たすかどうかを選定基準になります。なお、運営事業者が施工会社を通さず直接に機器を買うかどうかは確認できていません。

収益を得る方法 | 案件ごとの機器代金と交換部品

施工会社が案件ごとに、液冷機器の代金を一度に支払います。機器を納めた後は、交換部品の販売によって継続した収入を得られます。これは初期仮説の段階です。収益を確保して増やしていくためには、一つの案件で採用された製品を、マニホールド（冷却液を各機器へ分ける配管）などの関連品目へ広げることと、同じ施工会社から次の案件も受注し続けることが重要になります³。

競争環境 | 液冷の連合と空冷の延命が比べられる

施工会社が比べる選択肢は三つあります。一つ目はニデックなど液冷専門に近い冷却機器メーカーの製品です。二つ目は、ニデック、カンネツ、第一実業の3社が組んだ、機器から施工と検証までの一括提供です。三つ目は、空冷の改良を続けて現状を維持することです。3社の連合では、ニデックがCDUなどの冷却製品を、第一実業が調達と施工の統括を、カンネツが1MW超の疑似負荷を使う導入前の検証を担います²。ニデックは2026年4月に液冷の5製品を公開しています³。この連合は冷却を中心にしており、電源設備までは含んでいません。新しく採用されるための鍵は製品の信頼性と導入前の検証であり、検証の実績がないことが参入の障壁になります。

顧客が当社を選ぶ理由 | 国内供給と短納期

当社が選ばれる根拠になりうるのは、冷却に関わる既存アセットです。依頼者からは、当社が電力や冷却と掛け合わせやすいアセットを持つと示されています（ユーザー提供事実）。冷却機器の量産と品質の実績があれば、国内で供給できることと納期の短さが施工会社にとっての魅力になります。ただし、先行するニデックはすでに製品群と提携先を揃えており、当社が実績のない段階で信頼性を上回るのは難しいと考えられます。当社のアセットの種類と、液冷に転用できる技術水準は未確認です。転用ができ、検証のデータを示せるという条件が揃えば、優位を作れます。

必要な能力と不足している能力 | 液冷製品と検証データ

この事業には、冷却機器の設計・製造、液冷CDUの製品化、そして稼働前の性能を示す検証データが必要です。冷却機器の設計と製造は、既存アセットで担える可能性があります。一方で、液冷CDUの製品化は社内での開発で補う必要があります。検証データについては、1MW超の疑似負荷設備を持つカンネツのような検証事業者と提携して用意する方向が考えられます²。

参入経路 | 検証結果を添えて施工会社へ初回提案する

最初の売上までは、製品化、検証、提案、受注の四つの段階で進めます。当社が製品を作り、検証の結果を持って、液冷案件を進める施工会社へ提案します。

- 製品化：当社が冷却アセットを液冷CDUへ展開し、試作品を作ります。性能の目標を満たせば次へ進みます。
- 検証：当社が検証事業者と組み、疑似負荷で冷却能力を確かめます。データが揃えば次へ進みます。
- 提案：当社が第一実業のような施工会社へ、検証結果付きで初回案件を提案します。採用の候補に入れば次へ進みます。
- 受注：施工会社が運営事業者の着工に合わせて発注し、最初の売上になります。

製品化から検証、提案、受注へと順に進めます。

実現体制と拡大方法 | 当社が製造し施工会社経由で納める

当社が機器の製造と品質に責任を持ち、施工会社が調達と据え付けを担い、運営事業者が最終的に設備を使います。当社の内製範囲は、機器の設計、製造、出荷前の試験です。現地での施工と、稼働前の大規模な負

荷検証は、施工会社と検証事業者に委ねます。体制ができた後は、扱う品目をマニホールドなどの周辺品へ広げ、一つの施工会社との取引から複数の施工会社へ案件数を増やしていきます。

投資・時間 | 製品開発と検証設備、新設DCの着工に合わせる

主な投資は、液冷製品の開発と検証のための設備です。既存の冷却機器の製造設備で賄える部分があるかどうかは未確認です。初回の売上は、新設DCの着工の時期に左右されます。たとえば千葉の発電所隣接の案件は2028年から段階的に運転を始める予定であり、機器の納入はそれより前に必要になります⁴。売上が続くためには、ラック100kW級の高密度サーバーが実際に導入される案件が続くことが条件です。

主要な不確実性 | 液冷への転用可否と販路

- ・ 市場機会：高密度サーバーが実際に導入されなければ、液冷への支出は生まれません。低密度の既存施設は空冷のままで足りる¹。
- ・ 顧客・提供：運営事業者が直接に機器を買うのか、施工会社を通して買うのかによって、提案する相手が変わります。
- ・ 当社・収益：当社の冷却アセットが液冷へ転用できるかどうかを確認できていません。転用できなければ、開発の投資が大きくなります。

この案は、空冷では対応できないという技術上の理由で需要が生まれるため、需要の確からしさは高い案です。そのうえで、当社の技術が液冷に転用できるかどうか、成否を最も大きく左右します。

2-2. 発電所直結AI DC向け標準化受変電モジュールの供給

戦略仮説 | 標準化した受変電設備を建設工程に合わせて納める

この事業は、発電所の隣に建てるAI DCに対し、変電・開閉設備を標準化し、モジュール（工場で組み上げた一式）として建設工程に合わせて納めるものです。当社は電力アセットを機器の設計や組立に使い、案件ごとにモジュールを売り切ることで収益を得ます。実現にあたっては、発電所直結の案件で検討されている標準モデルに、検討の段階から加われるかどうか重要です。この案は、電力の工程にどのような事業機会があるかという問いに答えます。

顧客と選定基準 | 納期の遅れを避けたい運営事業者と施工会社

顧客は、AI DCを運営する事業者と、建設を請け負う施工会社です。大規模なAI DCが求める特別高圧の電力は供給に5年以上かかるとも言われ、受電の設備が遅れると運転開始が遅れ、その分の収益機会を失います⁴。また、案件ごとに個別に設計して調達するため、開発の期間が長くなりやすいことも課題として挙げられています⁴。そのため顧客は、建設の工程に合わせて確実に納入されること、停止しないための冗長な構成（予備の系統を持つこと）、標準モデルに合っていることを重視します。調達を決めるのは施工会社の調達部門か運営事業者の設備部門ですが、どちらが主体になるかはまだ確認できていません。

収益を得る方法 | 案件ごとのモジュール代金

施工会社または運営事業者が、案件ごとに受変電モジュールの代金を一度に支払います。これは初期仮説の段階です。収益を確保して増やすためには、最初の案件で採用された標準モデルを、同じ型のまま次の案件にも使ってもらうことが重要です。JERAは国内26カ所の火力発電所から候補を選んで展開を検討しているため、標準モデルに採用されれば後続の案件へ広がる可能性があります⁴。

競争環境 | 電機メーカーの個別設計品と比べられる

顧客が比べる選択肢は、三菱電機などの電機メーカーが案件ごとに設計して納める受変電設備と、標準化したモデルを一括で納める方式です。三菱電機は、データセンター向けに変圧器、無停電電源装置（UPS）、遮断器などを提供しています⁵。一方で、JERA、Dell Technologies、RHAELMの3社の覚書では、発電・変電・開閉設備を標準化し、データセンターの設備と整合した日程で製造・納入できるモデルを目指としています⁴。未充足なのは、この標準モデルを誰が作り、どう同期して納めるかという点です。新規に採用されるための鍵は、標準モデルに合うことと納期の実績であり、既存の電機メーカーとの信頼の差が参入の障壁になります。

顧客が当社を選ぶ理由 | 同じ型を再現できる力と納期

当社が電力機器に関わるアセットを持っていれば、標準モデルを同じ品質で繰り返し作れることと、納期を守れることが顧客にとっての魅力になります（ユーザー提供事実）。ただし、電機メーカーは長年の納入実績を持っているため、当社の優位は標準モデルの検討に早く加わった場合に限られると考えられます。標準化が進めば、型を押さえた企業が後続案件でも有利になり、優位が続きやすくなります。一方で、当社が受変電の製品を持っているかどうかは未確認です。製品か組立の能力があり、標準モデルの検討に加われるという条件が揃えば、優位になります。

必要な能力と不足している能力 | モジュール設計とDC向けの冗長構成

この事業には、受変電機器の設計・製造、あるいは調達して組み立てる能力が必要です。さらに、複数の機器を一つのモジュールにまとめる設計と、データセンター向けの冗長な構成の知見も必要です。既存アセットでどこまで担えるかは確認できていません。不足する部分は、社内での開発で補うか、電機メーカーと提携して補う方向が考えられます。

参入経路 | 標準モデルの共同検討から加わる

最初の売上までは、共同検討、設計、試作、受注の四つの段階で進めます。発電所直結の案件で標準化が議論されている場に、早い段階から加わるのが出発点になります。

- 共同検討：当社が、JERAとRHAELMが進めるような標準化の検討に参加します。仕様の検討に関われれば次へ進みます。
- 設計：当社が標準モデルに合うモジュールを設計します。顧客の要件を満たせば次へ進みます。
- 試作：当社が工場で組み立てて試験します。性能と納期の見通しが立てば次へ進みます。
- 受注：標準モデルが覚書から発注の段階に進み、最初の売上になります。

共同検討から設計、試作、受注へと順に進めます。

実現体制と拡大方法 | 当社が標準モジュールを製造し後続地点へ広げる

当社が標準モジュールの設計と製造に責任を持ち、施工会社が現地での据え付けを担い、運営事業者と発電事業者が仕様と日程を決めます。当社の内製範囲は、モジュールの設計、工場での組立、出荷前の試験です。個々の機器の一部は電機メーカーから調達することも考えられます。体制ができた後は、同じ型を26カ所の発電所候補の後続案件へ横に展開し、地点ごとに受注を積み上げていきます⁴。

投資・時間 | モジュール設計と組立ライン、覚書から発注への移行

主な投資は、モジュールの設計と、工場の組立ラインです。既存の設備で賄える部分は未確認です。初回の売上は、標準化モデルが覚書から実際の発注へ進む時期に左右されます。千葉の第1号案件は2028年からの段階運転を予定しているため、受変電設備の製造と納入はそれより前になります⁴。売上が続くためには、後続の地点でも同じ標準モデルが採用されることが条件です。

主要な不確実性 | 標準モデルが実際に発注されるか

- ・ 市場機会：標準化モデルが覚書の段階を超えて実際に発注されなければ、この市場の新しい支出は確認できません⁴。
- ・ 顧客・提供：受変電設備を買うのが施工会社か運営事業者かによって、提案の相手と契約の形が変わります。
- ・ 当社・収益：当社が受変電の製品や組立能力を持つかどうか未確認で、持たない場合は提携の条件が採算を左右します。

この案は、新設のAI DCに必ず必要な設備であり、標準化という新しい買い方が示されている点に機会があります。そのうえで、標準モデルが実際の発注に進むかが、判断を最も左右します。

2-3. 電源近接AI DC向け電力・用地の一体供給

戦略仮説 | 電源の近くの用地と電力をまとめて提供する

この事業は、受電までの期間を短くしたいAI DCの運営事業者に対し、電源の近くの用地と電力を一体で提供するものです。当社は電源や用地などの電力アセットを使い、用地の賃料と電力料金を長期契約で受け取ります。実現にあたっては、当社が電源や用地を持っているか、持っていない場合に発電事業者や自治体と組めるかが重要になります。この案は、電力を調達する工程にどのような事業機会があるかという問いに答えます。

顧客と選定基準 | 受電の早さを最優先する運営事業者

顧客は、AI DCを開発し運営する事業者です。運営事業者の顧客であるハイパースケーラー（大規模クラウド事業者）は電力供給の早さを求めています、特別高圧の電力は供給に5年以上かかるとも言われます⁴。稼働開始が遅れると収益化も遅れるため、運営事業者は電力と用地をできるだけ早く確保することを求めています。重要な点は、受電までの期間が短いこと、変電所の新增設のような大規模な系統対策工事が不要であること、そして必要な電力の量を確保できることです⁶。意思決定の中心は運営事業者の開発部門であり、受電の時期と用地の条件が選定基準になります。

収益を得る方法 | 用地の賃料と電力料金の長期契約

運営事業者が、用地の賃料と電力料金を長期契約で継続して支払います。これは初期仮説の段階です。収益を確保して増やすためには、一つ目の地点で長期契約を結び、同じ条件を満たす候補地へ広げていくことが重要です。JERAとRHAELMは2030年代に日本全体で合計数百万kW規模のAI DCを目指しており、地点の数を増やせるかが収益の伸びを決めます⁴。

競争環境 | 発電所直結型と既存の系統からの受電が比べられる

運営事業者が比べる選択肢は、JERAのような発電事業者による発電所直結型の一体供給と、既存の送電網から特別高圧で受電する方法です。JERAは千葉火力発電所の隣接地に最大40万kWのAI DCを建て、電力供給と開発用地の確保を担います⁴。既存の送電網から受電する場合は、変電所の新增設などの工事が必要になることがあり、時間がかかります⁶。未充足なのは、大規模な工事なしに早く受電できる用地の数です。新規の獲得の鍵は受電までの期間であり、電源と用地を両方持たないことが参入の障壁になります。

顧客が当社を選ぶ理由 | 早く受電できる用地

当社が電源の近くに用地を持っていれば、送電線の新設が不要で早く電力供給を始められる場所として選ばれる可能性があります（ユーザー提供事実）。国もこうした場所を示すウェルカムゾーンマップを全国に広げ、適地へ誘導する必要があるとしています⁶。電源と用地は簡単に作れないため、持っていれば優位は長く続きます。ただし、JERAは多数の発電所を持っており、当社が規模で上回るのは難しいと考えられます。当社が電源や用地を持っているかどうかは未確認です。保有しているか、提携で確保できるという条件が揃えば、優位になります。

必要な能力と不足している能力 | 電源と系統に余力のある用地

この事業には、電源または送電網に余力のある用地と、受電のための設備を整える能力が必要です。既存アセットでどこまで担えるかは確認できていません。保有がない場合は、発電事業者や自治体と提携して用地を確保する方向が考えられます。

参入経路 | 集積エリアの要件に合う候補地を示して協定を結ぶ

最初の売上までは、候補地の選定、提示、協定、稼働の四つの段階で進めます。国が議論している集積エリアの要件に合う候補地を示すことが出発点になります⁶。

- ・ 候補地の選定：当社が、電源と送電網の条件を満たす用地を選びます。要件に合えば次へ進みます。
- ・ 提示：当社が運営事業者候補地を示します。関心を得られれば次へ進みます。
- ・ 協定：当社と運営事業者が開発協定を結びます。電力と用地の条件が合意できれば次へ進みます。
- ・ 稼働：運営事業者がDCを建てて稼働させ、賃料と電力料金が最初の売上になります。

候補地の選定から提示、協定、稼働へと順に進めます。

実現体制と拡大方法 | 運営事業者と組んで1地点目から広げる

当社が用地と電力の供給に責任を持ち、運営事業者がDCの建設と運営を担い、送配電事業者が系統への接続を提供します。当社の内製範囲は、用地の整備と受電設備の準備です。DCの建設や運営は運営事業者に委ねます。体制ができた後は、運営事業者と組んで1地点目を開発し、同じ要件を満たす候補地へ広がっていきます。

投資・時間 | 用地整備と受変電、数年単位の稼働開始

主な投資は、用地の整備と受変電の設備です。既存の電源や用地で賄える部分があるかどうかは未確認です。初回の売上は、運営事業者のDCが稼働を始める時期に左右され、数年単位の時間がかかります。千葉の

第1号案件も、2026年の覚書から2028年の段階運転まで約2年を見込んでいます⁴。売上が続くためには、運営事業者との長期契約が結ばれ、DCが稼働し続けることが条件です。

主要な不確実性 | 当社が電源と用地を持つか

- 市場機会：送電網の増強と地域の合意が進まず、接続枠が実際の契約にならなければ、電力の購入は生まれません⁷。
- 顧客・提供：運営事業者が、大規模な工事のない候補地を当社から選ぶかどうかは、受電の時期次第で変わります。
- 当社・収益：当社が電源や用地を持つかどうかで、この案の成否が変わります。持たない場合は、提携の条件が成り立つかが判断を変えます。

この案は、電力の確保がDC開発の期間全体を決める制約になっており、長期の継続収益を得られる点に機会があります。そのうえで、当社が電源と用地を確保できるかどうか、判断を最も左右します。

新規開拓 | 一括請負と保守運用で新しい柱を作るシナリオ

2-4. 電源・冷却一体のAI DC設備EPC連合（施工会社との提携）

戦略仮説 | 施工会社と組み電源と冷却を一括で請け負う

この事業は、当社が電源と冷却の設備を核にして施工会社や検証事業者と連合を組み、AI DCの運営事業者から電源と冷却の設計・調達・施工・検証を一括で請け負うものです。EPCとは、設計（Engineering）、調達（Procurement）、施工（Construction）をまとめて請け負う方式を指します。当社は電源と冷却の設計に責任を持ち、案件ごとの工事の請負代金を得ます。施工会社が必要な理由は、当社に施工を統括する体制や建設業の許可がないためです。この案は、新しい事業候補を絞り込むための新規開拓案です。

顧客と選定基準 | 業者の調整をなくし工期と品質を両立したい運営事業者

最終顧客は、AI DCを開発し運営する事業者です。当社が直接に提案する相手も運営事業者であり、連合の相手である施工会社は工事を担います。運営事業者は、電力の接続に時間がかかることに加え、異なる分野の設計を統合するのが難しく、案件ごとの個別設計と個別調達で開発期間が延びやすいという課題を抱えています⁴。そのため、複数の業者の調整をなくし、工期の短縮と品質の保証を同時に得ることを求めています²。重要な点は、窓口が一つであること、電源と冷却を整合させた設計、稼働前の検証です。連合に加わる施工会社は、受注の規模が大きくなる価値を得ます。意思決定の中心は運営事業者の開発部門で、工期と品質の保証が選定基準になります。

収益を得る方法 | 案件ごとの工事の一括請負代金

運営事業者が、電源と冷却の設備工事の一括請負代金を、案件ごとに一度に支払います。当社は設計と機器の部分の代金を受け取り、施工会社は工事の部分の代金を受け取ります。両者の分け方はまだ決まっていません。これは初期仮説の段階です。収益を確保して増やすためには、案件ごとの標準設計を蓄積し、次の案件で設計の手間を減らして受注を重ねることが重要です。

競争環境 | 冷却中心の連合と個別発注の継続が比べられる

運営事業者が比べる選択肢は、ニデック、カンネツ、第一実業の液冷連合と、電源や冷却を業者ごとに個別に発注し続ける方法です。液冷連合は、設計・調達・施工から導入前の負荷検証までをまとめて提供し、窓口の一本化で先行しています²。ただし、この連合は冷却を中心にしており、受変電などの電源設備は含んでいません²。一方で、発電所直結の案件では、受変電設備の標準化も検討されています⁴。未充足なのは、電源と冷却を同時にまとめて設計する窓口です。新規に採用されるための鍵は統合設計の実績であり、施工の実績がないことが参入の障壁になります。

顧客が当社を選ぶ理由 | 電源と冷却を同時に統合できること

当社が選ばれる根拠になりうるのは、電源と冷却の両方に関わる既存アセットです（ユーザー提供事実）。既存の連合が冷却を中心としているため、電源と冷却を同時に統合して設計できる点で差を作れる可能性があります。施工会社は工事の能力を持ち込み、当社は電源と冷却の設計知見を持ち込みます。施工会社にとっては、当社と組むことで電源まで含めた大きな案件を受けられることが、当社と組む理由になります。ただし、この優位は当社のアセットが電源と冷却の両方で使える場合に限られ、その点は未確認です。施工会社との提携が成り立ち、電源と冷却の両方で機器の納入実績ができるという条件が揃えば、優位になります。

必要な能力と不足している能力 | 施工統括と建設業の体制

この事業には、電源と冷却の統合設計、施工の統括、建設業の許可、プロジェクトの管理が必要です。統合設計は、既存アセットや2-1・2-2の機器の経験で担える可能性があります。一方で、施工の統括、建設業の許可、プロジェクトの管理は不足しています。これらは施工会社との提携か、施工会社の買収によって獲得する方向が考えられます。

参入経路 | 機器の納入実績を足掛かりに施工会社と組んで提案する

最初の売上までは、提携先の特定、役割と提携形態の設定、提案、契約の四つの段階で進めます。液冷機器や受変電モジュールの納入実績が、連合を組む際の信用になります。

- 提携先の特定：当社が、電源と冷却の工事を担える施工会社を選びます。候補が見つければ次へ進みます。
- 役割と提携形態の設定：当社と施工会社が、設計責任と工事責任の分担、代金の配分を決めます。合意できれば次へ進みます。
- 提案：連合が発電所直結型などの案件へ、統合設計の仕様を提案します。運営事業者採用されれば次へ進みます。
- 契約：運営事業者と一括請負の契約を結び、工事の進み具合に応じて最初の売上になります。

提携先の特定から役割の設定、提案、契約へと順に進めます。

実現体制と拡大方法 | 当社が設計責任を持ち施工会社が工事を担う

当社は電源と冷却の設計責任を持ち、施工会社は工事を担い、検証事業者は稼働前の負荷検証を行い、運営事業者は発注者として仕様と日程を決めます。当社の内製範囲は統合設計と、自社製の機器の供給です。工事と大規模な検証は、提携先に委ねます。提携の形は業務提携から始め、案件ごとの共同受注とすることが

考えられます。当社は設計と機器の代金を、施工会社は工事の代金を受け取ります。体制ができた後は、案件ごとに作った標準設計を蓄積し、同じ型の案件へ受注を広げていきます。

投資・時間 | 提携や買収と設計人材、連合の組成と実績づくり

主な投資は、施工会社との提携や買収、そして統合設計を担う人材の確保です。資本の負担は、提携で進めるか買収するかによって大きく変わります。初回の受注は、連合を組めるかどうかと、最初の実績を作れるかどうかによって左右されます。売上の発生は、運営事業者の着工の判断と投資計画に依存します。千葉の案件のような覚書は、事業化を検討する段階であり、発注を約束するものではありません⁴。

主要な不確実性 | 施工会社と組めるかと着工の時期

- ・ 市場機会：運営事業者が実際に着工を決めなければ、建設の発注は生まれません。
- ・ 顧客・提供：運営事業者が電源と冷却をまとめて一つの窓口任せるか、個別の発注を続けるかによって、この案の需要が変わります。
- ・ 当社・収益：適切な施工会社と組めるかどうかと、当社と施工会社が受け取る代金の配分が成り立つかどうか、採算を左右します。

この案は、冷却中心の連合にはない電源と冷却の統合という機会を持っています。そのうえで、施工会社との提携が成り立つかどうか、判断を最も左右します。

2-5. 液冷AI DCの電源・冷却設備の保守運用受託

戦略仮説 | 稼働後の液冷設備と電源を保守する

この事業は、AI DCの運営事業者から、液冷設備と電源設備の監視、保守、稼働後の検証を請け負うものです。当社は電源と冷却の設備の知見を使い、年間の保守契約料を継続して受け取ります。実現にあたっては、24時間の監視体制と保守の人材を揃えられるかどうか重要になります。この案は、運用サービスの工程にどのような事業機会があるかという問いに答えます。

顧客と選定基準 | 人材不足と停止の危険を補いたい運営事業者

顧客は、AI DCを運営する事業者です。世界の調査では、運営事業者のおよそ3分の2が、資格を持つ人材の採用と定着に困難を感じています⁸。また、制御や監視の専門人材が減ることで停止の危険が高まり、運用の役割がITと設備管理の両方の知識を求める複合型になっています⁸。そのため運営事業者は、液冷化に伴う停止の危険を下げ、不足する人材を補うことを求めています。重要な点は、液冷設備への知識、24時間の対応、電源と冷却の冗長性を保つことです。意思決定の中心は運営事業者の設備運用部門であり、停止させない体制と液冷の知見が選定基準になります。

収益を得る方法 | 年間の保守契約料

運営事業者が、年間の保守契約料を継続して支払います。これは初期仮説の段階です。収益を確保して増やすためには、機器の納入時に保守契約を付けることと、納入した台数の増加に合わせて契約の数を増やすことが重要です。

競争環境 | 専門の保守会社と運営事業者の自社運用が比べられる

運営事業者が比べる選択肢は、専門の保守会社への委託と、自社での運用です。NTTファシリティーズは、遠隔監視と常駐保守を組み合わせた24時間365日の体制と、全国の保守拠点による駆け付けで電気と空調の

設備を保守しています9。ソフトバンクは、専門スタッフによる自社運用の体制を持っています10。また、IIJは自社で販売したモジュール型DCの電源と空調の保守を一括で提供した例があります11。未充足なのは、液冷設備に詳しい保守の担い手です。新規に獲得する鍵は液冷の知見であり、24時間の体制を持たないことが参入の障壁になります。

顧客が当社を選ぶ理由 | 機器を知る保守者

当社が自社製の電源や冷却の設備を納めた場合、その機器を最もよく知る保守者として選ばれる可能性があります（ユーザー提供事実）。機器の稼働データと点検の手順を蓄積できれば、他の保守会社が後から追いつくのは難しく、優位が続きやすくなります。ただし、全国の保守拠点を持つ専門の保守会社と比べると、体制の広さでは劣ると考えられます。当社が保守の能力を持つかどうかは未確認です。2-1や2-2で機器の納入実績ができ、運営事業者が保守を外部に委託するという条件が揃えば、優位になります。

必要な能力と不足している能力 | 24時間の監視体制と保守人材

この事業には、24時間の監視体制、液冷と電源の保守の人材、駆け付け対応の拠点が必要です。設備の知見は既存アセットで担える可能性があります。一方で、監視の体制と保守の人材は不足しています。人材の不足は業界全体の課題でもあるため8、自社で新設して育てるか、保守会社と提携して獲得する方向が考えられます。

参入経路 | 機器の納入先に保守契約を付ける

最初の売上までは、体制準備、契約付与、稼働の三つの段階で進めます。2-1や2-2の機器の納入先を、最初の保守の顧客にします。

- ・体制準備：当社が監視の拠点と保守の人材を用意します。対応の体制が整えば次へ進みます。
- ・契約付与：当社が機器を納める際に、運営事業者へ保守契約を提案します。契約が結ばれれば次へ進みます。
- ・稼働：運営事業者の液冷設備が稼働を始め、保守契約料が最初の売上になります。

体制準備から契約付与、稼働へと順に進めます。

実現体制と拡大方法 | 遠隔監視センターを立ち上げ契約を増やす

当社が監視と保守に責任を持ち、運営事業者は設備の所有者として運用の方針を決め、必要に応じて保守会社が現地の駆け付けを担います。当社の内製範囲は、遠隔監視、点検の手順、自社製の機器の修理です。全国での駆け付けは、提携する保守会社に委ねることが考えられます。体制ができた後は、遠隔監視センターを立ち上げ、機器の納入台数が増えるのに合わせて保守契約の数を増やしていきます。

投資・時間 | 監視拠点と保守人材、液冷容量の稼働に合わせる

主な投資は、監視の拠点と保守の人材です。既存の体制で賄える部分は未確認です。初回の売上は、液冷を使うDCが稼働を始める時期に左右されます。たとえば、千葉県印西市のAirTrunkのキャンパスでは、初回の液冷対応容量が2028年1月に稼働する見込みです12。売上が続くためには、契約が毎年更新されることが条件です。

主要な不確実性 | 運営事業者が保守を外部に委ねるか

- 市場機会：液冷の容量が実際に稼働しなければ、液冷設備の保守の需要は生まれません。
- 顧客・提供：運営事業者が保守を自社で行うか、設備を納めた会社の保守契約に含めるかによって、独立した委託が生まれるかどうかが変わります。
- 当社・収益：24時間の体制を作る投資を、契約の数で回収できるかどうか採算を左右します。

この案は、人材不足と液冷化によって委託が増える方向にあり、継続した収益を得られる点に機会があります。そのうえで、運営事業者が保守を外部に任せるかどうか、判断を最も左右します。

3. 案の比較と選び分け

この章では、5つの案を同じ基準で比べ、どの条件を重視するかによって選ぶ案がどう変わるかを示します。掲載の順番は、優先順位を示すものではありません。

事業案	需要	顧客が求めること	負担	必要条件	収益
液冷機器販売	高	施工会社が、空冷では処理できない熱を液冷で処理し、工期内に稼働条件を満たしたいと考えています。	中	当社の冷却アセットを液冷CDUへ転用できることを確かめ、検証事業者と組んで性能のデータを用意します。	施工会社へ機器を売り、案件ごとの代金を一度に受け取り、交換部品で継続した収入を得ます。
標準化受変電モジュール供給	中	運営事業者と施工会社が、受電設備の納期遅れによる運転開始の遅れを避けたいと考えています。	中	標準モデルの共同検討に加わり、受変電の製品が組立能力を用意し、必要なら電機メーカーと分担します。	施工会社または運営事業者へモジュールを売り、案件ごとの代金を一度に受け取ります。
電力・用地の一体供給	中	運営事業者が、特別高圧の受電に5年以上かかる制約を避け、稼働を早めたいと考えています。	大	電源または送電網に余力のある用地を保有するか、発電事業者や自治体と組んで確保できるかを確かめます。	運営事業者へ用地と電力を提供し、賃料と電力料金を長期契約で継続して受け取ります。
電源・冷却一体のEPC連合	中	運営事業者が、業者の調整をなくし、工期の短縮と品質の保証を同時に得たいと考えています。	大	施工会社と提携して施工統括と建設業の体制を補い、当社が設計を、施工会社が工事を分担します。	運営事業者から一括請負代金を案件ごとに受け取り、当社と施工会社で設計・機器と工事の部分に分けます。

事業案	需 要	顧客が求めること	負 担	必要条件	収益
液冷設備の保守運用受託	中	運営事業者が、運用人材の不足を補い、液冷化に伴う停止の危険を下げたいと考えています。	大	24時間の監視体制と保守人材を新設か提携で用意し、運営事業者が外部に委託するかを確かめます。	運営事業者へ保守を提供し、年間の保守契約料を継続して受け取ります。

負担：小＝既存の体制で開始できる、中＝提携や契約の調整が必要、大＝新たな人材・設備・認定などの確保が必要。

次の探索領域 | 電力・冷却の周辺で次に確かめる候補

今回の5案に加えて、需要は確認できたものの今回の比較で選ばなかった事業を、次の候補として残します。表では、顧客が求めること、当社が提供しうるもの、候補になるための必要条件の順に示します。それぞれの市場の詳しい内容は、リサーチレポートの第3章で扱います。

領域	需 要	顧客が求めること	当社が提供するもの	必要条件
クラウド事業者向けのDC容量の賃貸	未 評 価	クラウド事業者が、電力を先に確保した国内の容量を早く借りたいと考えています。	当社が電源や冷却を備えたDCの容量を、クラウド事業者へ貸す候補です。	DCの運営能力と大型の資金を得る方法を用意し、当社の電力・冷却アセットが賃貸の容量に使えるかを確かめる必要があります。
液冷設備の実装前負荷検証の受託	中	施工会社が、稼働前に冷却と電源の能力を確かめ、品質を保証したいと考えています。	当社が疑似負荷による検証を、引渡し前の設備に提供する候補です。	単独で成り立つ取引の規模があるかを確かめ、検証設備を用意する必要があります。
DC開発資金の提供	未 評 価	運営事業者が、大規模な施設や液冷化の資金を外部から調達したいと考えています。	当社が投資や融資として資金を提供する候補です。	投資の余力と金融の機能を持つかを確かめる必要があります。

クラウド事業者向けの容量の賃貸と開発資金の提供は、どちらも支出が動いていることを確認できています134。しかし、売り手が資金と電力を先に確保した大手に集中していることや、売るのが資金であることから、電力と冷却の工程に直接は答えないため今回は選びませんでした。実装前負荷検証は需要を確認できますが、カンネツが1MW超の設備で先行しており、単独の取引の規模も小さいため、電源・冷却一体のEPC連合の中の工程として扱っています2。

ここからは、先の比較表にある選定済みの5案へ戻り、重視する条件ごとの選び方を説明します。

3-1. 確かな需要から早く売上を作りたい場合

この条件では、液冷機器販売が候補になります。施工会社は空冷では処理できない熱を液冷で処理したいと考えており、当社は液冷機器を案件ごとに販売します。この案の需要が高いと評価されている理由は、ラッ

ク100kW級の熱が空冷の改良では処理できないという技術上の理由で、液冷への購入が生じるからです²。負担は中であり、製品化と検証のデータを提携で補えば、施工会社の調達に乗る形で販売を始められます。標準化受変電モジュール供給も機器の販売で負担は中ですが、標準モデルがまだ覚書の段階であるため、需要は中にとどまります。当社の冷却アセットが液冷へ転用できないと分かった場合や、高密度サーバーの導入が遅れた場合には、この選択は変わります。

3-2. 継続した収益と顧客との接点を積み上げたい場合

この条件では、液冷設備の保守運用受託と、電力・用地の一体供給が候補になります。保守運用受託は、運営事業者の人材不足と停止の危険を補い、年間の保守契約料を継続して受け取ります。電力・用地の一体供給は、受電を早めたい運営事業者へ、賃料と電力料金を長期契約で受け取ります。どちらも需要は中で負担は大であり、体制や用地の確保に時間がかかります。保守運用受託は、液冷機器販売で機器を納めた先を最初の顧客とするため、液冷機器販売が先に必要です。電力・用地の一体供給には、このような先行案はありません。運営事業者が保守を自社で行う場合や、当社が電源と用地を確保できない場合には、この選択は変わります。

3-3. 受注の規模を広げ新しい事業の柱を作りたい場合

この条件では、電源・冷却一体のEPC連合が候補になります。運営事業者は業者の調整をなくし工期と品質を両立したいと考えており、当社は施工会社と組んで電源と冷却の工事を一括で請け負います。機器を売るだけの場合と比べ、受注の単位が工事全体へ大きくなる点が、新しい柱になる理由です。需要は中で、提携の登場により一括請負への支払いは確認できています²。負担は大で、施工の統括と建設業の体制を提携で補う必要があります。この案は、液冷機器販売と標準化受変電モジュール供給の納入実績があると連合を組みやすくなりますが、提携先次第で並行して進めることもできます。施工会社との提携が成り立たない場合や、運営事業者が個別の発注を続ける場合には、この選択は変わります。

3-4. 発電所直結の地点ごとに案件を囲い込みたい場合

この条件では、電力・用地の一体供給と標準化受変電モジュール供給を組み合わせる選び方が候補になります。当社が電力と用地を提供する地点では、その地点の受電の条件が受変電の仕様を決めるため、同じ地点で受変電モジュールも受注しやすくなります。運営事業者は、電力と受変電設備を同じ工程で揃えることで、運転開始を早められます。二つの案は同時に進めることができ、どちらかが先に必要というわけではありません。需要はどちらも中で、負担は電力・用地の一体供給が大、受変電モジュールが中です。当社が電源と用地を保有も提携による確保もできない場合や、標準モデルが実際の発注に進まない場合には、この選択は変わります。

Appendix B. 情報源一覧

- ¹ データセンター向けGPUサーバーと液冷関連製品の市場動向
- ² カンネツ・ニデック・第一実業 AIデータセンター向け液冷で業務提携
- ³ AI時代の次世代データセンターを支える液冷ソリューション紹介サイト公開
- ⁴ JERA・Dell・RHAELM 発電所直結AIデータセンター整備で覚書
- ⁵ データセンター向け電力ソリューション
- ⁶ ワット・ビット連携官民懇談会 資料
- ⁷ データセンター増設ラッシュで「東京1つ分の電力」が必要に 間に合わぬインフラ整備、東電の奇策は
- ⁸ AI Growth vs. Workforce Reality: The Data Centre Skills Shortage

- [9](#) データセンター運用・保守サービス
- [10](#) ソフトバンク データセンター
- [11](#) データセンター運用保守関連記事
- [12](#) AirTrunk takes a 1B green loan to cool AI workloads in Japan
- [13](#) NRI コラム AIとデータセンター投資

インタビュー要件書

生成AI時代のデータセンター関連市場における
新規事業機会の調査

生成AI時代のデータセンター関連市場における新規事業機会の調査

1. 顧客・市場について確認すること

このインタビューでは、生成AI需要によるAI DC（データセンター）の新設と高発熱化によって5市場に生じる業務を、誰がどのように担い、どの範囲が費用を払って外部へ委託する対象になるかを確認する。各市場を同じ観点で捉えたうえで、市場固有の内容は、対応する専門家から確認する。

1-1. 顧客

DC設計・施工事業者とDC開発・運営事業者が、液冷設備、受変電設備、電力・用地、保守運用を実際にどう調達し、どこまでを外部へ任せるかを確認する。当社の提供が成立する最低範囲、承認の条件、予算と決裁の持ち方を把握し、液冷機器販売、受変電モジュール供給、電力・用地の一体供給、EPC連合、保守運用受託の各案で参入判断と提供範囲を決める材料にする。

大項目	全体として確認すること	特に成立条件に関わる確認
現在の対応と課題	受電遅れ、液冷化、運用人材不足への対応を現在誰がどう担うか	現体制で足りず、費用を払って外部へ委託している業務があるか
必要な成果	工期短縮と稼働保証のため、どの設備・役務・検証を必要とするか	顧客が外部へ任せる最低提供範囲を、案ごとに置けるか
利用条件	液冷機器、受変電モジュール、保守を使うための仕様、承認、責任分担	当社または提携先の提供が採用対象になる条件を満たせるか
購入条件	誰が必要性を判断し、予算と決裁を持ち、いつ発注するか	案件単位の発注、継続契約、契約期間を置けるか

1-2. 市場・競合

液冷設備、受変電設備、電力供給、設計施工の一括受託、保守運用で、現在どの事業者や内製が業務を担い、顧客が何を基準に選ぶかを確認する。当社の電力・冷却アセットが選定理由になるか、提携先と代金・責任をどう分けるか、最初の案件を他の地点や顧客へ広げられるかを把握し、参入形態と展開の順序を判断する材料にする。

大項目	全体として確認すること	特に成立条件に関わる確認
競合・代替手段	既存メーカー、液冷連合、顧客の内製、空冷改良のどれが担うか	既存の選択肢で満たされず、新しい供給者が入れる業務が残るか
選定基準	納期、実績、実装前検証、窓口の一本化をどう比べて採否を決めるか	当社の電力・冷却アセットが実際の選定理由になるか

大項目	全体として確認すること	特に成立条件に関わる確認
接続・提携条件	顧客、施工会社、メーカー、電力事業者の役割と責任の分け方	当社の提供物と受け取る代金を一つの取引にできるか
市場の広がり	液冷・標準化・電源近接立地の需要が及ぶ顧客、地点、案件	最初の案件を後続案件や他地点へ広げられるか

2. 誰に聞くとよいか（推奨する専門家）

専門家は、設備の発注・提供・最終承認を実際に判断した経験から4つの役割に分けた。DC開発・運営事業者は電力、保守運用の外部委託と最終承認を担い、DC設計・施工事業者は設備の調達と設計統合を担う。受変電・冷却設備メーカーは供給側の納期、実績、競合を担い、電力供給事業者は系統接続と用地の条件を担う。立場により見える事実が異なるため、同じ意思決定経験で答えられる市場だけをまとめた。

俯瞰マップ（市場 × ヒアリング先）

ヒアリング先	立場	DC設計・建設市場	DC受変電・電源設備市場	DC冷却設備市場	DC向け電力供給・系統接続市場	DC保守運用サービス市場
DC開発・運営事業者の設備・電力調達責任者	発注・承認側	○	○	○	◎	◎
DC設計・施工事業者の調達・設計責任者	調達側	◎	◎	◎	—	○
受変電・冷却設備メーカーの事業責任者	供給側	○	◎	◎	—	○
発電・送配電事業者のDC向け電力供給責任者	電力供給側	—	○	—	◎	—

◎＝中心的に確認 ○＝関連論点を補足 —＝対象外

当社の電源・用地・冷却アセットの保有と液冷への転用可否、原価、再試験費、保証負担、立上げ期間は外部の専門家では確認できないため、社内確認で補う。DC保守運用事業者の人員体制と24時間対応の費用も、DC開発・運営事業者の外部委託の回答と合わせて社内で補い、保守運用の供給能力は提携候補の確認へ回す。

2-1. DC開発・運営事業者の設備・電力調達責任者

発注と最終承認の立場から、電力確保、設備調達、保守の外部委託の判断を聞く。設備メーカーの原価と施工会社内部の調整は聞かない。

DC開発・運営事業者で電力・設備の調達と最終承認を担った人

この人でないと聞けないこと：受電期間を理由に立地や電力調達先を変えた判断、保守の内製と外部委託の線引き、設備を施工会社経由で買うか直接買うかの決裁事実。

確認する論点

- 電力確保と液冷化で、外部へ委託した業務と内製を続けた業務の違い
- 電力・用地の一体供給、設備、保守を採用するときの承認条件と責任分担
- 後続地点へ同じ調達方式を広げた経験と、受け取る契約期間・代金の形

項目	内容
カバーする確認論点	電力供給・保守運用の需要、承認条件、展開性
想定先	DC開発・運営事業者。RHAELM Holdings、ソフトバンク（データセンター事業）、AirTrunk、NTT
必須経験	電力・設備調達の最終承認
歓迎経験	液冷DCの開発
部門・役職	設備・電力調達部門の責任者

2-2. DC設計・施工事業者の調達・設計責任者

設備調達の立場から、液冷機器、受変電設備、検証の発注方法と一括受託の可否を聞く。電力会社との系統接続の交渉は聞かない。

DC設計・施工事業者で電源・冷却設備の調達と設計統合を担った人

この人でないと聞けないこと：液冷機器や受変電設備を誰からどの条件で調達したか、個別発注と一括受託のどちらを選んだか、実装前検証を誰に依頼したかという調達実務。

確認する論点

- 液冷機器、受変電設備、実装前検証を外部から調達した案件と理由
- 採用時の仕様、納期、実績、検証、保証の条件と施工会社内の承認
- 一括受託を後続案件へ広げる条件と、当社を含む連合に任せる範囲

項目	内容
カバーする確認論点	設計・建設、受変電、冷却の需要と選定基準
想定先	DC設計・施工事業者。第一実業、ゼネコン、電気設備工事会社

項目	内容
必須経験	電源・冷却設備の調達判断
歓迎経験	液冷パッケージの設計
部門・役職	調達・設計統括部門の責任者

2-3. 受変電・冷却設備メーカーの事業責任者

供給側の立場から、DC向け機器の納入実績、競合、提携条件を聞く。顧客側の予算や最終承認は聞かない。

受変電または液冷機器メーカーで、DC向け事業の受注を担った人

この人でないと聞けないこと：DC向け機器の受注と失注の理由、標準化モデルの実発注の有無、納期と実績が採否に与えた影響、保守契約を機器に組み込んだ実績。

確認する論点

- DC向け機器で受注した案件と、既存メーカーが他社に譲らなかった理由
- 顧客が比較する納期、冗長性、実装前検証と、新規供給者が入れる余地
- 施工会社や検証事業者との分担、保守の組み込み、後続案件への展開

項目	内容
カバーする確認論点	受変電・冷却の競合、選定基準、提携条件、保守の組み込み
想定先	受変電・冷却設備メーカー。三菱電機、ニデック、カンネツ
必須経験	DC向け機器の受注判断
歓迎経験	標準化モデルの設計
部門・役職	DC向け事業の営業・事業責任者

2-4. 発電・送配電事業者のDC向け電力供給責任者

電力供給の立場から、受電期間、用地、系統接続の条件を聞く。設備調達や保守運用の実務は聞かない。

発電または送配電事業者で、DC向け電力と接続の契約を担った人

この人でないと聞けないこと：特別高圧の接続にかかる期間、発電所直結型で電力と用地を一体で供給する条件、接続枠が実契約に進む割合と地域合意の可否。

確認する論点

- DC向けに電力や用地を契約へ進めた案件と、進まなかった理由
- 一体供給の条件、系統対策工事、地域合意、第三者の参加可否

- 同じ要件の候補地へ広げられる件数と、継続して得る料金の形

項目	内容
カバーする確認論点	電力供給の需要、供給条件、後続地点への展開
想定先	発電事業者と一般送配電事業者。JERA、東京電力パワーグリッド
必須経験	DC向け電力・接続の契約判断
歓迎経験	発電所直結型の開発
部門・役職	DC向け電力供給・系統接続の責任者

次のステップ

5市場すべてに中心担当を置き、立場は発注・承認、調達、供給、電力供給の4つで網羅した。着手はDC開発・運営事業者から始め、電力と保守の外部委託の有無と承認条件を先に確定する。次にDC設計・施工事業者とメーカーへ進み、受変電・冷却・一括受託の選定基準を確かめる。電力供給事業者の回答は電力・用地の案へ使い、社内確認で当社の保有と原価を補ってから、各案の対象者選定と質問票へ引き継ぐ。

インタビューシミュレーション

生成AI時代のデータセンター関連市場における
新規事業機会の調査

生成AI時代のデータセンター関連市場における新規事業機会の調査

登場人物

役割	表記	所属・背景
業界・供給側	設備メーカー責任者	受変電・液冷機器メーカーでDC向け事業の受注を担い、納期・実績・実装前検証による採否と提携の判断を経験した
顧客・承認側	施工会社調達責任者	DC設計・施工事業者で電源・冷却設備の調達と設計統合を担い、個別発注と一括受託の選択を経験した

1. 業界・供給側へのインタビュー（4問）

Q1 液冷機器・受変電 | 競合・代替手段

質問

直近で受注または失注したAI DC向けの液冷機器や受変電設備の案件で、競合した相手と、最終的に決まった相手を教えてください。

論点

- 市場-06・07で既存メーカーと液冷連合が先行し、新しい供給者が入れる業務が残るか
- 空冷改良や個別設計品の継続が、C01・C02の代替としてどこまで残るか

想定回答

- 回答例①**：「直近の液冷案件では、納期が短い案件で既存メーカーの空きがなく、連合の枠外にある供給者が追加で採用されました。担当部分が機器だけなら後から入れます。」
- 回答例②**：「直近の案件はすべて連合の一括提供で決まり、後から入る余地はありませんでした。空冷改良で足りる案件も多いです。」

Q2 液冷機器・受変電 | 選定基準

質問

直近の案件で、顧客が採用を決めた際に、納期、冗長性の実績、実装前検証、価格のうち何が最後の決め手になりましたか。

論点

- C01の信頼性と実装前検証、C02の納期整合が、実際の選定理由になるか
- 電力・冷却アセットの量産・品質実績が、新規供給者の決め手になるか

想定回答

- **回答例①**：「決め手は納期と、同種機器の稼働実績でした。実績が少ない供給者でも、実装前検証の結果を示せた案件では採用されました。」
- **回答例②**：「決め手は同じ規模のDCでの稼働実績で、検証データだけでは採用されませんでした。新規の供給者は実績がない限り比較に入りません。」

Q3 液冷機器・受変電 | 接続・提携条件

質問

直近のDC案件で、機器の納入にあたり、施工会社、検証事業者、保守の担当との役割と責任をどう分け、代金は誰から受け取りましたか。

論点

- C01・C02・C04で、当社の提供物と代金を一つの取引にできる分担が成立するか
- 機器納入に保守契約を付ける組込みが、C05の最初の顧客になりうるか

想定回答

- **回答例①**：「機器の代金は施工会社から受け取り、据付と検証は提携先が担いました。保守は納入時に契約へ付けられ、納入先がそのまま顧客になりました。」
- **回答例②**：「機器の責任は当社でも、据付不良の責任は施工会社が負う条件でした。保守は施工会社の別契約で、機器メーカーには付きませんでした。」

Q4 液冷機器・受変電 | 市場の広がり

質問

最初に納入したDC案件の仕様や設計を、その後に同じ顧客の別地点や他の顧客の案件へ再利用した事例と、その件数を教えてください。

論点

- 標準化モデルが覚書から実発注へ進み、後続の発電所候補地へ広がる件数があるか
- 最初の液冷・受変電の案件が、他顧客や次の地点の需要に結びつくか

想定回答

- **回答例①**：「最初の案件の設計を同じ顧客の次の2地点で再利用し、設計費を省けました。他の顧客からも同じ仕様の引き合いが来ています。」
- **回答例②**：「仕様は地点ごとに受電条件が違い、再利用できたのは一部でした。標準モデルは覚書のままで、実発注には進んでいません。」

2. 顧客・承認側へのインタビュー（4問）

Q1 液冷・電源設備 | 現在の対応と課題

質問

直近の高密度ラックのDC案件で、液冷設備と電源設備の調達や設計の調整を、社内と外部でどのように分担しましたか。

論点

- ・ 市場-05・06・07で、施工会社の体制では足りず外部へ委託する業務があるか
- ・ 電源と冷却のベンダー調整が、C04の一括受託を求める理由になっているか

想定回答

- ・ **回答例①**：「電源と冷却の調整は社内の設計担当だけでは追いつかず、冷却機器の選定と検証を外部へ委託しました。調整の手間が工期の遅れの原因でした。」
- ・ **回答例②**：「設備は個別に発注して社内で調整しました。手間はかかりましたが、外部へ任せる必要はなく、現体制で対応できました。」

Q2 液冷・電源設備 | 必要な成果

質問

直近の案件で、引渡しに向けて液冷設備について、機器の納入のほか、設計、据付、実装前検証のうち何を外部に任せましたか。

論点

- ・ C01・C04・C06で、顧客が費用を払って外部へ任せる最低提供範囲は何か
- ・ 機器の納入と検証を合わせた提供が、単独の機器販売より必要とされているか

想定回答

- ・ **回答例①**：「機器の納入と実装前検証を一緒に外部へ任せました。稼働前に能力を確認する必要がある、検証付きでないと引渡しが難しいためです。」
- ・ **回答例②**：「外部に任せたのは機器の納入だけで、検証は自社で行いました。検証を別の費用として買う予定はありませんでした。」

Q3 液冷・電源設備 | 利用条件

質問

直近の案件で、新しい供給者の液冷機器を採用する際に、仕様の確認、社内の承認、不具合時の責任の取り決めはどう進みましたか。

論点

- ・ 新しい供給者の液冷機器が採用対象になる承認の条件は何か
- ・ C01・C02の提供が使える条件の責任分担を、当社または提携先が満たせるか

想定回答

- ・ **回答例①**：「仕様確認の後、顧客の承認を得るのに2か月かかりました。不具合時はメーカーが交換する条件で合意でき、新しい供給者も採用できました。」
- ・ **回答例②**：「新しい供給者は、同規模の稼働実績がないと顧客の承認を得られませんでした。不具合時の責任はこちらが負う条件で、採用を見送りました。」

Q4 液冷・電源設備 | 購入条件

質問

直近の案件で、液冷設備と受変電設備の発注先を決めたのは誰で、発注の時期、予算、契約の形はどうなっていましたか。

論点

- C01・C02の購入単位、予算、発注時期、契約期間を案件ごとに置けるか
- 施工会社経由かDC事業者の直接調達かで、販路と採否が変わるか

想定回答

- **回答例①**：「発注先は施工会社の調達部門が決め、着工の半年前に案件ごとに契約しました。予算は工事費に含まれ、保守は別に契約できます。」
- **回答例②**：「機器はDC開発事業者が直接指定しました。施工会社は価格を決められず、着工が延びると発注も延期されました。」