

AI用データセンターが「やってきた」 - DC Open Intelligence活動について -

業務執行理事 塚田一郎



DC
Open
Intelligence

電力中央研究所
Central Research Institute of Electric Power Industry



本日の流れ

- 01** はじめに
- 02** 論点
- 03** DC Open Intelligence活動
- 04** おわりに

01 はじめに

02 論点

03 DC Open Intelligence活動

04 おわりに

1. はじめに 今何が起こっているか

2026年 データセンターの動向

AIの社会実装が進み、各地域で異なる重点課題が顕在化



アメリカ

AI投資と電力確保の競争



AI需要の
急拡大



電力確保
(系統制約)



大規模
DC建設



ヨーロッパ

持続可能性と規制の両立



脱炭素・
再エネ活用



規制・
ガバナンス



持続可能な
DC拡大



日本

AI投資の本格化と電力・立地の課題



AI投資の
加速



電力・
系統制約



地方分散・
立地拡大

共通する潮流

AIが牽引するデータセンターの拡大

1. はじめに

2024年：投資ブームの立ち上がり



2024年3月、米Talen Energyの発表

- ◆ AWSがCumulusデータセンターキャンパスを取得
- ◆ 最大960MW規模へ拡張可能
- ◆ 隣接する2.5GW級のSusquehanna原子力発電所から電力供給
- ◆ 長期PPA締結、直接給電型（Behind-the-Meter）モデル

※その後のFERC判断を受けて、Front-of-the-Meter方式に変更

1. はじめに 接続リードタイムのずれの顕在化

- ◆ 系統運用者は、接続申請に対して、通常は先着順に受け付けるとともに、長期的な需要見通しに沿って、設備増強など準備を整える。
- ◆ DC事業者の求める容量が大きく、接続リードタイムが早いため、現行の系統接続ルールでは対応しきれない状況が顕在化してきた。

DCと送電線建設のリードタイム



DC建設



1-3年^{[1][2][3]}

大型変圧器の調達



4年^[4]～



送電線の計画～建設



平均7-10年^{[2][5]}

送電線建設の
環境アセスメント



～11年^[6]

新規発電所建設



3-5年^[3]

発電所までの送電設備建設



～10年^[3]

※講演1より再掲（[1]～[6]の引用元は講演1資料に記載）

1. はじめに 接続リードタイムに対するDC事業者と送配電事業者の認識

- ◆ 大規模需要設備として、必要な電力を確保したい
- ◆ 接続・建設をなるべく早く済ませ、運用開始を急ぎたい

- ◆ 大規模需要を受け入れるため、供給力増強が必要＝費用と期間がかかる
- ◆ 「先着順に電力を供給します」では、DC事業者が待てない



1. はじめに

2025年：大規模案件の世界拡大

- ◆ 「今ある電力をどう集めるか」が最大の命題に
- ◆ 需要側（DC）柔軟性資源の可能性の追求
- ◆ 多様なステークホルダーのコミュニケーション・会話が本格スタート



1. はじめに

2026年：電力制約が建設を選別

- ◆ 生成AIの急速な浸透とAI用大規模データセンター（以下DC）の相次ぐ建設
- ◆ AI計算資源の争奪は、DCそのものから、電力供給能力の争奪へ移りつつある

2024年 投資ブームの立ち上がり

- ◆ 生成AIを契機に建設投資が急増
- ◆ 米国のDC建設投資が2年間で倍増
- ◆ 電力需要増への懸念が顕在化

2025年 大規模案件が世界拡散

- ◆ 世界のDC投資は、2022年比ほぼ倍増
- ◆ AI最適化型の超大型案件が増加
- ◆ 電源・システムを含む立地戦略へ転換

2026年 電力制約が建設を選別

- ◆ AI向けDCの電力需要が急伸
- ◆ DC増設を上回るAI需要、電力付き容量が逼迫
- ◆ システム接続・変圧器・発電設備が工程を左右

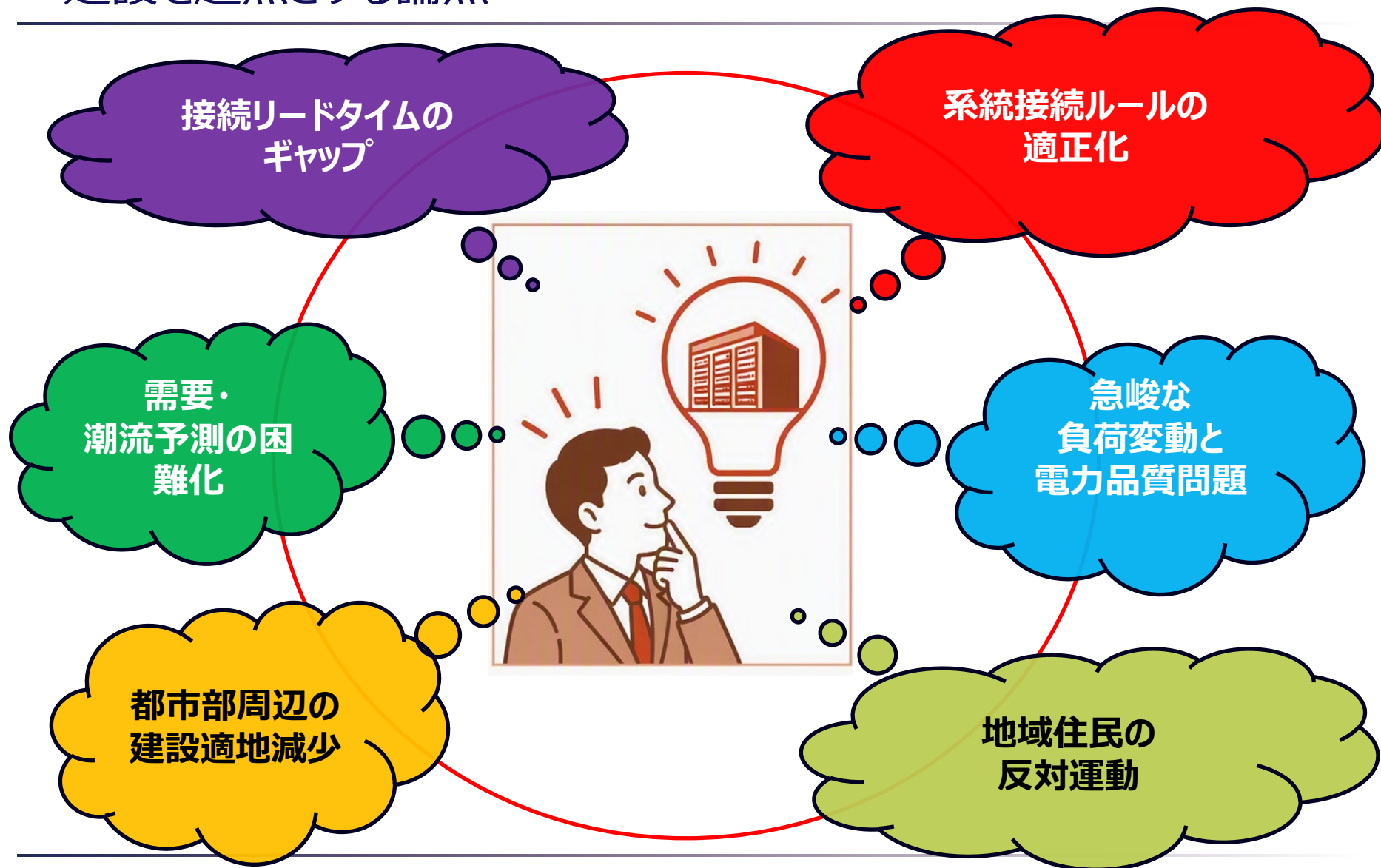
01 はじめに

02 論点

03 DC Open Intelligence活動

04 おわりに

2. 論点 建設を起点とする論点



2. 論点 誘致と反対運動

◆ 自治体（州や郡）の誘致：米バージニア州やテキサス州

https://www.youtube.com/watch?v=lwQCwpzG_GY
↓ 上記CMからナレーションを抜き出し

Our Paychecks, Our Hospitals, Our National Security, all run through Data Centers.

In Texas, They're doing more than keeping us connected.

Data centers support high-paying jobs and pay billions in Texas, money that can lower your bills, make your schools and roads better, and communities safer.

And new technology means data consume minimal water while founding new power generation for everyone.

Data centers built in Texas for Texas.

◆ 地元住民の反対運動が活発化：米カンザス州

Photo: Catboy69 / Wikimedia Commons / CC BY 4.0



01 はじめに

02 論点

03 DC Open Intelligence活動

04 おわりに

3. DC Open Intelligence活動

DC Open Intelligence 活動とは

- ◆ AI用データセンターと電力システムの両立が必要。
- ◆ 多様な関係者が、互いにコミュニケーションを図り、知恵を出し合うことが大切。



DC について、**Open** に **Intelligence** をあつめる

調査・情報収集

情報発信

コミュニケーション

3. DC Open Intelligence活動 セミナー＆フォーラム





DC Open Intelligence セミナー＆フォーラム

データセンターとエネルギーを巡る課題について、知見共有とオープンな議論を促進するセミナー・フォーラムシリーズです。

(DC: Data Centerの略)

開催趣旨

AI時代、日本はデータセンターの急増と電力の安定供給をいかに両立するか

生成AIの急速な普及を背景に、世界各地で大規模データセンターの建設や計画が相次いでいます。特に米国では、電力需要の急増、系統接続、電源確保、送配電設備の増強、地域社会との調和など、これまで十分に想定されていなかったさまざまな課題が顕在化しています。…

→ 続きを読む

セミナー・フォーラム一覧

セミナー

- 第1回 AI時代のデータセンター拡大と、電力インフラのこれから (2026年8月6日公開)
- 第2回 テーマ：DC立地・系統接続・供給制約 (2026年8月31日公開)
- 第3回 テーマ：電源確保・供給ポートフォリオ (2026年9月18日公開)
- 第4回 テーマ：需要予測・実現確度 (2026年中公開予定)
- 第5回 テーマ：DC負荷特性・柔軟性 (2026年中公開予定)
- 第6回 テーマ：系統影響 (2026年中公開予定)
- 第7回 テーマ：費用負担・料金・市場影響 (2026年中公開予定)

※セミナーの構成には変更の可能性があります。

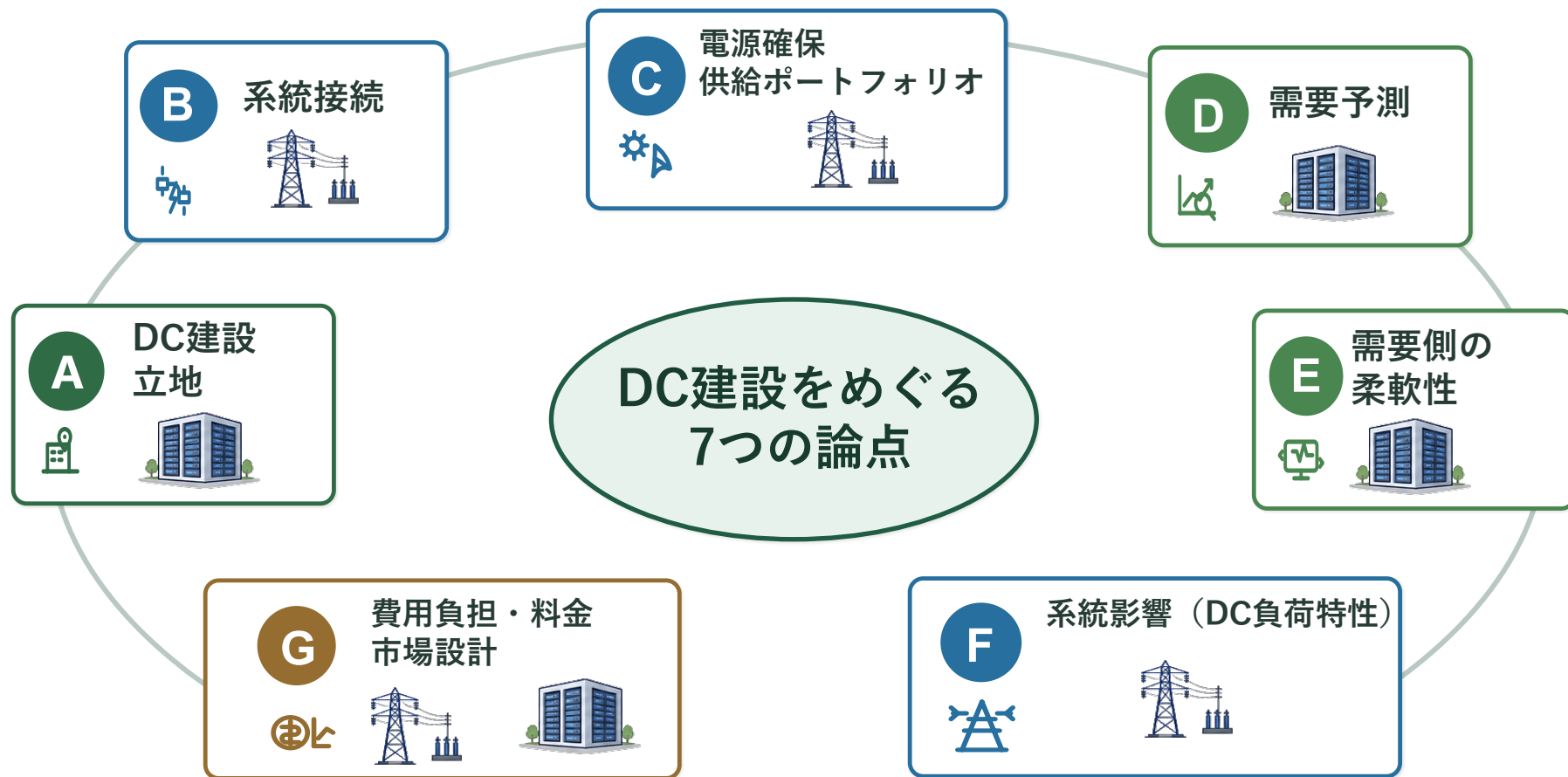
フォーラム

- DC Open Intelligenceフォーラム (2026年10月8日開催)

<https://criepi.denken.or.jp/koho/seminar/DCopin/index.html>

3. DC Open Intelligence活動 論点の再整理

◆ 課題とプレイヤーを俯瞰するため、論点を7つに整理



各論点は独立しているのではなく、相互に影響しながらDC建設の実現性を左右する

3. DC Open Intelligence活動 セミナー

◆ 論点の解説を主眼としたウェビナー



3. DC Open Intelligence活動 配信予定

◆ 現在は第3回まで終了



現状認識

供給・需要・運用の論点

系統・市場への波及

第1回



AI時代の
DC拡大と電力
インフラの
これから

8月公開

第2回



系統接続
(立地・
供給制約)

8月公開

第3回



電源確保
・供給ポート
フォリオ

9月公開

第4回



需要予測

年内予定

第5回



需要側の
柔軟性

年内予定

第6回



系統影響
(DC負荷
特性)

年内予定

第7回



費用負担
・料金
・市場設計

年内予定



3. DC Open Intelligence活動 フォーラム

◆ 論点を踏まえた相互コミュニケーション



3. DC Open Intelligence活動 本日のプログラム

- ◆ 前半は論点の俯瞰、後半は主要ステークホルダーによる講演
- ◆ 意見交換のための交流会

前半：

- 講演 1：山田智之 上席研究員
- 講演 2：佐藤勇人 主任研究員
- 講演 3：丸山真弘 理事待遇

後半：

- 特別講演：Arshad Mansoor氏（EPRI CEO & 理事長）
- 講演 4：八巻康一郎氏（東京電力パワーグリッド株式会社）
- 講演 5：川上雄也氏（ソフトバンク株式会社）

交流会：

01 はじめに

02 論点

03 DC Open Intelligence活動

04 おわりに

4. おわりに 日本における今後の見通し

1

生成AI需要の拡大とフィジカルAIの台頭

企業・社会でのAI活用が急拡大し、計算リソース需要が増大



2

データ主権への対応

重要なデータを国内で保持・管理し、セキュリティと信頼性を確保



3

政府支援と地方展開

政府の支援策や地方の優位性を活かし、データセンターの地方展開が加速



米国では、データセンター資源が保有する柔軟性を、電力システムで活用するための試みが始まっています。

日本においても、多くの主要ステークホルダーが相互にコミュニケーションを図り、電力の安定供給とデジタル成長の両立を図れるよう、電力中央研究所も貢献してまいります。



DC
Open
Intelligence

