

ワット・ビット連携官民懇談会（第1回）

議事要旨

日時：令和7年3月21日（金曜日）10時00分～11時16分

場所：総務省第一特別会議室/オンライン

出席者

村井座長、尾家座長代理、大山構成員、岡本構成員、川添構成員、田中構成員、松田構成員、丹波構成員代理、山本構成員

議事

- （1）挨拶
- （2）検討事項について
- （3）質疑・意見交換

議事概要

構成員等からの主な発言は、以下のとおり。

- 電力の安定供給、電力価格の抑制、脱炭素化を同時実現するに当たっては、電力インフラ整備の観点での適地誘導を含めた全体最適を図ることが重要。また、計画的にインフラ整備を進める上では、同時に需要家や自治体含めた調整の在り方も重要な検討項目である。
- 足下でのデータセンターによる託送申込みは都心に集中しており、太陽光発電や蓄電池の導入エリアとは重なっていない。このような需要家の立地と電力供給地の違いに対応するための基幹系統の増強には長い期間がかかる。局所的には、太陽光発電の昼夜の発電量の差によって系統の空容量がダイナミックに変化しており、データセンター側でのワークロードシフトや蓄電池の活用により供給余力を上手く活用できることが望ましい。短期的には系統余力の活用が最も重要であり、将来は通信インフラの向上によってデータセンターの立地エリアを広げることも考えられる。
- IOWN 構想では、低遅延な APN によるデータセンター間の接続だけでなく、今後はボード接続、チップ間接続、チップ内の接続も光技術を適用することにより、低消費電力を達成できる可能性がある。これらは分散型データセンターやエッジコンピューティングにも適用できると考えており、データセンターの地方分散を可能にできる。従来はいかに電力を安定的に供給するかが論点だったが、今後は新たな通信技術の活用により需要側が電力供給に合わせにいく考え方も必要である。その際に、実際にその計算資源を誰が利用するのか、といったところまで議論できると良い。

- 今後 AI の利活用は必要不可欠であり、そのための計算資源の整備は必須である。ゆくゆくは AI 利活用を進めて生まれたサービスを、アジアをはじめとした国外に輸出することにより、日本のデジタル赤字緩和に貢献できると考えている。同時に、環境負荷の低減、電力の確保、公益性の確保が重要。データセンターへの電力供給の課題は中長期の時間軸で考えることが重要。データセンターが必要とする大容量の電力供給地を全国各地に作ることは現実的ではなく、数か所の重点地域を作って集中的な投資を行う必要がある。電力の適正な利用とデータセンターの分散、適地への立地を進めることが重要であり、地方創生とは切り離せないテーマであると理解している。
- データセンターの立地は大都市圏に集中しており、そこにさらに AI 利活用が重なったことで電力逼迫という問題につながっていると認識。今後は AI の学習用途だけでなく推論用途が増加することを見据え、データセンターの集積、地方分散、さらにはエッジ利用など、どんな立地でビジネスをすることが良いのか検討を行うべき。AI 処理の分散について検討を進める際には、電力インフラとの整合を図ることは非常に重要である。
- AI の性能は常に進化しており、数年後にどの程度の計算能力がどんな形で必要になるか予想がしづらい状況。Reasoning モデルのような新しいモデルが出てわかったように、学習用途、推論用途のいずれにせよ、必要な計算機量は増加する方向であるとの見立て。昔は 1 ラックあたり数 kVA のような小さなデータセンターで機能していたものの、これからは 1 ラックあたり数 MVA の計算機により AI を動かすことになる。今後デジタルサービスが電力を要することになる中で、電力の地産地消という意味での電力負荷の分散が重要である。データセンターの最適配置に係る要件は様々であり、ネットワーク要件としては地域分散を行った場合の拠点間メッシュ接続、対外接続として北米やアジアとの接続を考慮した立地にすべきであるという考え方もある。今後ワット・ビット連携を進めるにあたり、単にどの地域にデータセンターを配置すべきかということだけでなく、データセンター間やデータセンターと他施設（ビルや商業施設など）との IT/AI ワークロードシフトを電力マネジメントと協調して行い、電力を日本全国で効率的に使っていくことが重要である。
- 現在データセンター事業者が希望する地点は、場所によっては大規模な系統の増強工事が必要であり、時間を要する状況である。早期に立地するためには空容量がある場所に来てもらうことが必要。さらに中長期的には系統整備を進めていく必要があるところ、例えば再エネ電源の立地状況なども踏まえながら、電源と需要それぞれの立地エリアの過度な偏在を防ぐことも重要である。一極集中を防ぎ、分散していくことは電力インフラの観点からも重要。また、実際の需要が申込みに対して大幅に下回る場合は結果的に非効率になるため、需要の確度を高めていく必要がある。

- DC の整備に必要な条件は、IX や海底ケーブルの近傍、脱炭素電力の供給、電力インフラへのアクセスなど。一般的には最適化問題は与えられた制約条件から解を求めるが、解を求める上で一番効果的なことは制約条件を緩和することである。本懇談会では様々な立場の連携によって制約条件が緩和され、今まで目指せなかった解を目指せると考えている。
- 電力・通信事業については、今まで民間の立場で進められてきたものであるが、今後はデジタルデータの安全な流通や保管の観点で政府が担う役割は大きい。本議論を省庁中心に主導することの意味はデジタルデータの価値、所在を関係省庁も交えて議論することにある。国外との関係においても、特にアジア太平洋地域において日本が当分野でリードすることへの期待感が高く、こちらも官民で取り組む大きな課題であると認識。
- インフラ整備はもともと民で進めてきたが、電力や通信の公益性、時間軸、投資額を考えた際には、官の適切な関与の必要性を感じる。国際的な観点から申し上げるとすれば、海外に比べ日本は電力料金が低いということは長年言われてきた。建設コストも高騰している中、日本でデータセンターを建てていくことの意義を考えていく必要がある。日本がアジアのハブを担うという観点は経済安全保障の観点からも重要だが、民間だけで消化しきれないコストを国がどう考えるか、インフラを支えるサプライヤーを国内でいかに育成、維持していくか、こういった観点は電力・通信の双方で抱えているため、しっかり検討していきたい。

お問合せ先

総 務 省総合通信基盤局電気通信事業部データ通信課

電話：03-5253-5111（内線：5853）

経済産業省 GX グループ 脱炭素成長型経済構造移行投資促進課

電話：03-3501-1511（内線：3367）

商務情報政策局 情報産業課 情報処理産業基盤室

電話：03-3501-1511（内線：3981）

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課

電話：03-3501-1511（内線：4761）