



AI社会に求められる計算能力と受電容量

- ・ AI同士が自律的に協働し最適化する社会が実現すると、必要となる計算能力は劇的に増加。
 - ↳ 国内で2030年に必要とされる計算能力は、20年比で300倍以上の1,960EFLOPsに達する試算
- ・ それに伴いGPUなどの計算基盤の大幅な拡充が必要と見込まれ、必要となる受電容量も増加。
 - ↳ 技術革新と省エネ効果を考慮しても、2030年には約4GWに達する可能性もある

AI社会に求められる計算能力

「エクサFLOPs」

※エクサ：10の18乗（1エクサ＝100京）

※FLOPs：コンピュータ処理能力の単位

1秒間に浮動小数点演算を何回できるかという能力



< 電力効率向上を加味したDC必要受電容量 >

4.2GW

大型火力発電 6基分相当

出所) 従来シナリオ：第5回 半導体・デジタル産業戦略検討会議（経産省）を元に作成（現在の計算負荷の増大傾向を前提とする）
新シナリオ：従来シナリオをベースに生成AIの普及を前提とした各種公開情報を元に当社推計
DC必要受電容量：現在の技術進化を横引きの省エネ効果を織り込み当社推計

データセンターの役割

- ・ 新たな技術と共に顧客ニーズは変遷、これに伴い求められるデータセンターの役割・用途も変化
- ・ AIの構築・運用のため、従来の受電容量を遥かに超えるギガワット級AIデータセンターの必要性が高まっており、これには兆円規模の投資が必要であると試算される

2000年～



2020年～



2025年～



分類	インターネット	ハイパースケーラー	AI
主な用途	Web閲覧・メール	クラウド	AI学習・推論
受電容量	2MW～	20MW～	200MW～
特徴	東阪集中		地方

これからのデジタルインフラのあるべき姿

資源の少ない我が国においては**電力消費の分散**と**脱炭素電源の活用**が間違いなく必要。
└ 都市集中型では電力逼迫に加え、地方の**デジタル格差を助長**し経済成長が限界を迎える恐れ。
・ 地方分散により**電力消費の平準化**と同時に、**地方創生**(産業創出/人材育成など)・**人口一極集中**是正を促す。

都市集中型

需要にインフラが寄って行く

- ・ 経済合理性
- ・ **一極集中 + デジタル格差**



地方分散型

- ・ デジタル/地域格差の是正
- ・ 全国でユースケースの創出
- ・ 地方のデジタル人材育成

