



国家インフラとしてのデジタル基盤施設 と土地利用転換の制度的葛藤

:英國・ロンドン都市圏のデータセンター立地にみる
都市計画課題と日本への政策的示唆

○ 大庭 哲治 (京都大学 経営管理大学院)
鎌田 佑太郎 (京都大学 大学院工学研究科)

E-mail : oba.tetsuharu.5n@kyoto-u.ac.jp

「データセンター」に象徴されるデジタル基盤施設



【データセンターの定義】

インターネット用のサーバやデータ通信、固定・携帯・IP電話などの装置を設置・運用することに特化した建物の総称

【データセンターの特徴】

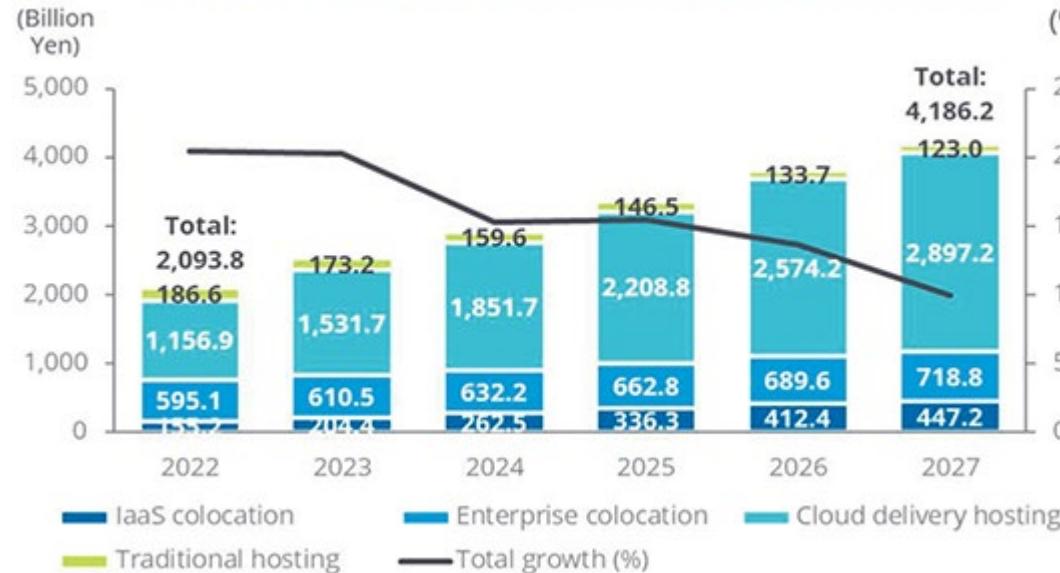
- 通常のオフィスビルと比較して非常に多くの通信回線が引き込み済。また通常、複数の通信事業者の通信回線が利用可能
- 災害時にもサービスの提供に極力支障が出ないように建物自体も耐震構造
- 電力供給が途絶えた場合に備え、大容量の蓄電池や自家発電装置等を準備
- 構内で火災が発生した場合にも中に設置されている機器を極力痛めないよう、通常のスプリンクラーではなく二酸化炭素やフロンガスによる消火設備を保有
- 最新のデータセンターは、仮想化、自動化、人工知能(AI)や機械学習(ML)などの高度な技術を活用し、可用性、拡張性、セキュリティ、効率性が大幅に向上
(高性能なGPU/TPUを搭載したサーバーを導入可能なAIデータセンターが増加)

国家インフラ化するデジタル基盤施設

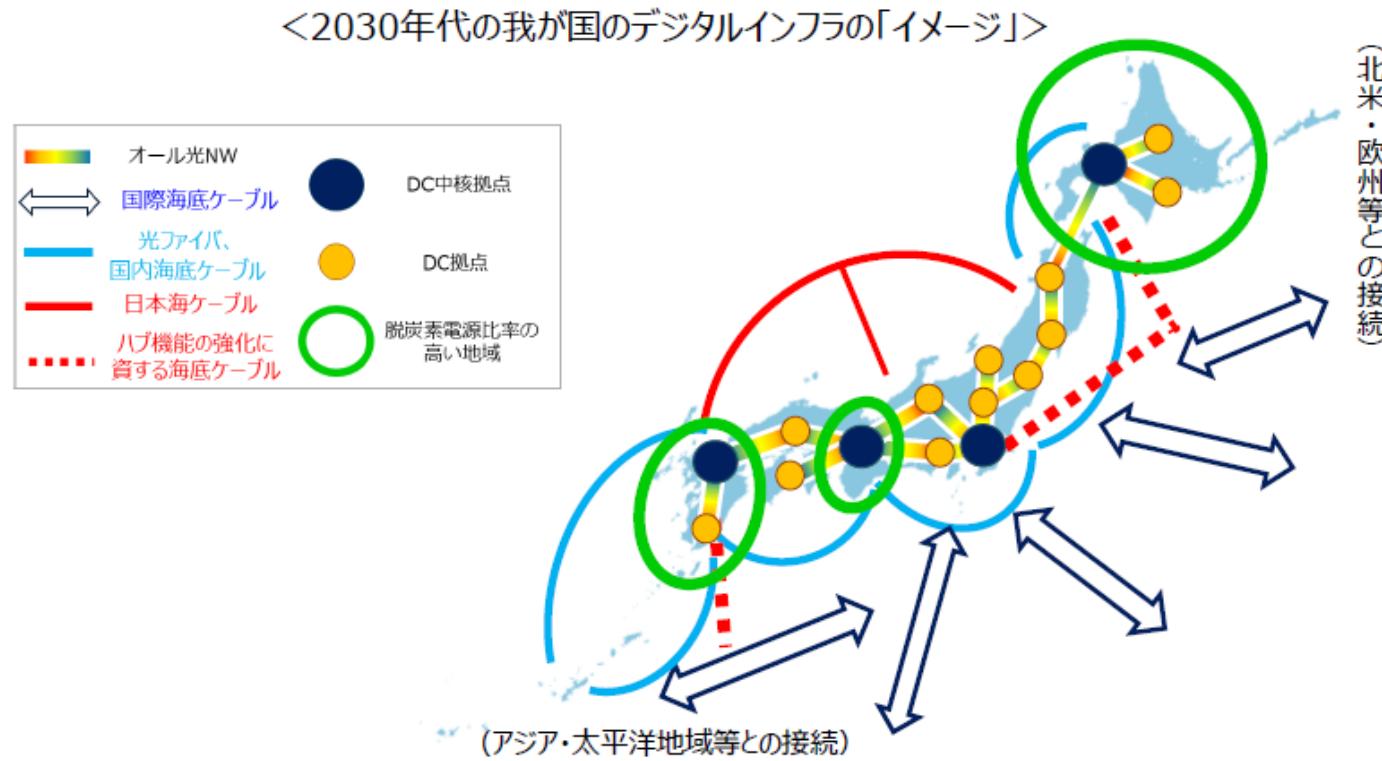
- AI・クラウド・IoTなどの発展により、都市の競争力とレジリエンスを左右するデジタル基盤施設は、電力・交通・水道と並ぶ国家インフラとしての重要性を高めている
- 市場規模の拡大に伴い、超大型化したデジタル基盤施設の整備と都市計画との連携が、国家戦略として不可欠な課題となっている

日本のデータセンターサービス市場規模
(売上高)の推移及び予測

2022-2027 Revenue (Billion Yen) with Growth (%)



出典:IDC Japan, 2023年7月「国内データセンターサービス市場予測 2023年～2027年」
(JPJ49897923)



出典：経済産業省, 第11回デジタルインフラ(DC等)整備に関する有識者会合中間とりまとめ3.0 (最終閲覧日:2025.08.29).

デジタル基盤施設の整備と都市計画制度との軋轢



画像：筆者撮影(千葉県印西市)

令和7年3月24日
江東区都市整備部

江東区データセンター建設対応方針について

1. 目的
区内において大規模データセンターを建設しようとする事業者に対し、当該建設に係る計画を早期に公表するよう指導することにより、良好な近隣関係を保持し、もって地域における健全な生活環境の維持及び向上に資することを目的とする。

2. 方針の骨子

- (1) データセンター建設に特化した取組み
建築物の規模に応じた近隣関係住民への説明については、これまでにも制度を設けていたが、今般の区民の不安に寄り添うため、データセンターの用途に特化した取組みを実施する。
- (2) 120日前の標識設置
建築計画に関しては、これまで確認申請等の最大90日前までの標識設置義務付けてきたが、データセンター設計計画にあたっては、別途120日前の標識設置制度を創設する。
- (3) 屋外に設置する設備機器への対応
本方針では、データセンターの屋外に設ける設備機器（空調室外機等）の位置を明示させ、これに関する近隣配慮事項を明確にさせることによって、区民の不安をやわらげ、健全な生活環境の維持を図る。

主な意見：駅周辺のデータセンター整備：否定的な意見（114件）

反対意見

- 駅周辺にはデータセンターは不要
 - ・“データセンターの建設に反対ではありません。わざわざ駅前に建設する必要はあるのか”
 - ・“データセンター自体には賛成なので、建設用地の棟分けを住民目線でアップデートすべき”
 - ・“生活の場に、地域住民の利便性に直接結びつかないデータセンター等はふさわしくない”
 - ・“データセンターを建てる事自体は問題ないが、駅前、人が集まる商業施設内、住宅周辺にデータセンターは全く必要ない”
 - ・“市の発展の要所である駅前の一等地の商業地に建設することには強く反対”

生活環境への懸念

- 景観を損ねる／日照の問題
 - ・“人が多く集まり活性する場所の景観を損ねる”
 - ・“巨大で窓の少ない閉鎖的な建物は、駅周辺等の景観や街の賑わいを損なう”
 - ・“立地が近隣の居住地域に隣接していることから、景観への悪影響は避けられない”
 - ・“冬至における日照時間が従来の約6時間から1.5時間程度に大幅に短縮”
 - ・“街の外観。近隣住民の日照権、見晴らしを著しく悪くする”
 - ・“景観や日照権の立場からも反対”
 - ・“隣のマンションはほぼ全世帯がDCビルの「影」となり、日照時間が極めて短く、皆無に”
 - ・“駅前に異質な建築物がある点は、視覚的魅力や快適性や市としてのブランディング機会を損なう”



画像：筆者撮影(東京都日野市)

出典：東京都江東区都市整備部 (2025). 江東区データセンター建設対応方針について, (最終閲覧日：2025.08.29). (上段), 印西市「駅周辺等のまちづくりに関する新たなルールづくり」オンライン説明会資料(2025年6月18日). (下段)

- 土地利用転換を通じて都市計画制度や地域社会との摩擦(NIMBY)が生じている
- 現行の制度や枠組みに収まりきれておらず、都市計画の新たなプロンティアとしての議論が早急に求められる

研究目的と新規性

【目的】

- 世界有数(欧洲最大)の集積地である**英国・ロンドン都市圏(Greater London)**を対象に, Green Belt制度や土地利用規制を背景としたデータセンター立地を巡る最新動向を, 国・広域・基礎自治体で分析することで, **制度的ジレンマと都市計画的課題を明らかにする**. その知見をもとに**日本の都市政策への応用可能性と制度整備の方向性を探る**.

【先行研究レビューと本研究の新規性】

- データセンター立地は, 国内外を問わず, 社会科学(特に都市計画・政策, 都市研究)分野で十分に検討されておらず, 研究は端緒段階にある

空間分布・立地特性 : Arzumanyan (2025), Carr et al. (2022), Bast et al. (2022), 都市・地域計画制度と土地利用 : Cáceres et al. (2024), 立地リスク評価 : Esparza et al. (2025), Erdem & Özdemir (2024), 社会的・政治的対立と合意形成 : Rone (2023), 都市構造・周縁空間 : Logan (2024), ガバナンスと不確実性 : Carr & Madron (2025), インフラのライフサイクル : Brodie & Velkova (2021)

- 本研究は, 制度的ジレンマと都市計画上の課題を明らかにし, デジタル基盤施設整備に関する制度的枠組みを先駆的に提示する点に新規性がある

ロンドン都市圏とデータセンター：その背景と動向

(英国のAI成長戦略とロンドン都市圏におけるデータセンターの立地拡大)

- 英国政府は“AI Growth Zones(2025)”を打ち出し、データセンターを国家インフラとして位置付ける
- ロンドン都市圏では130を超えるデータセンターが稼働 (立地分布図参照) → (Slough, Docklandsなど既存拠点 + 郊外立地)
- 立地拡大が地域計画・環境保全と軋轢を生む構造
 - ロンドン北東部HaveringにおけるGreen Belt開発への住民・環境団体の反対
 - 農地の工業化への懸念 → 政治的対立に発展

East Havering Data Centre Campus, Green Energy Infrastructure & Ecology Park
画像: Digital Reef (最終閲覧日: 2025.11.7). <https://www.digital-reef.io/digital-reef-projects>



ロンドン都市圏とデータセンター：その背景と動向

(制度的曖昧さとインフラ制約が生む摩擦)

- 用途区分の曖昧さ：Town and Country Planning Act 1990
 - 工業 / 倉庫 / その他特定用途にまたがり、計画承認がLPAsの裁量に依存
 - データセンターの正式な定義がなく、産業分類コードも存在せず、運営者に登録義務もない
- 国の制度対応
 - NSIP(国家的重要インフラ)へのデータセンターの包摂(2024年9月に指定)
 - NPPF改定 → 国主導の立地誘導と迅速化
- インフラ制約
 - 電力供給網への接続遅延の深刻化 → NESOが電力グリッド接続枠の再編を進行中
 - 再生可能エネルギー・水資源依存 → 都市圏外縁部への立地潜在力の形成

▶ **都市圏の空間構造を再編する中長期的変容要因になる可能性がある**

出典：Russell Cooke (2024). Data centres in the UK: challenges and opportunities in development, (最終閲覧日：2025.08.29).

<https://www.russell-cooke.co.uk/news-and-insights/news/data-centres-in-the-uk-challenges-and-opportunities-in-development>

GOV・UK (2024). Data centres to be given massive boost and protections from cyber criminals and IT blackouts, (最終閲覧日：2025.08.29).

Adam Clark (2025). Data centres: planning policy, sustainability, and resilience, UK Parliament Commons Library Research Briefing, 26 August 2025

LPAs: Local Planning Authorities

NSIP: Nationally Significant Infrastructure Projects

NPPF: National Planning Policy Framework

NESO: National Energy System Operator

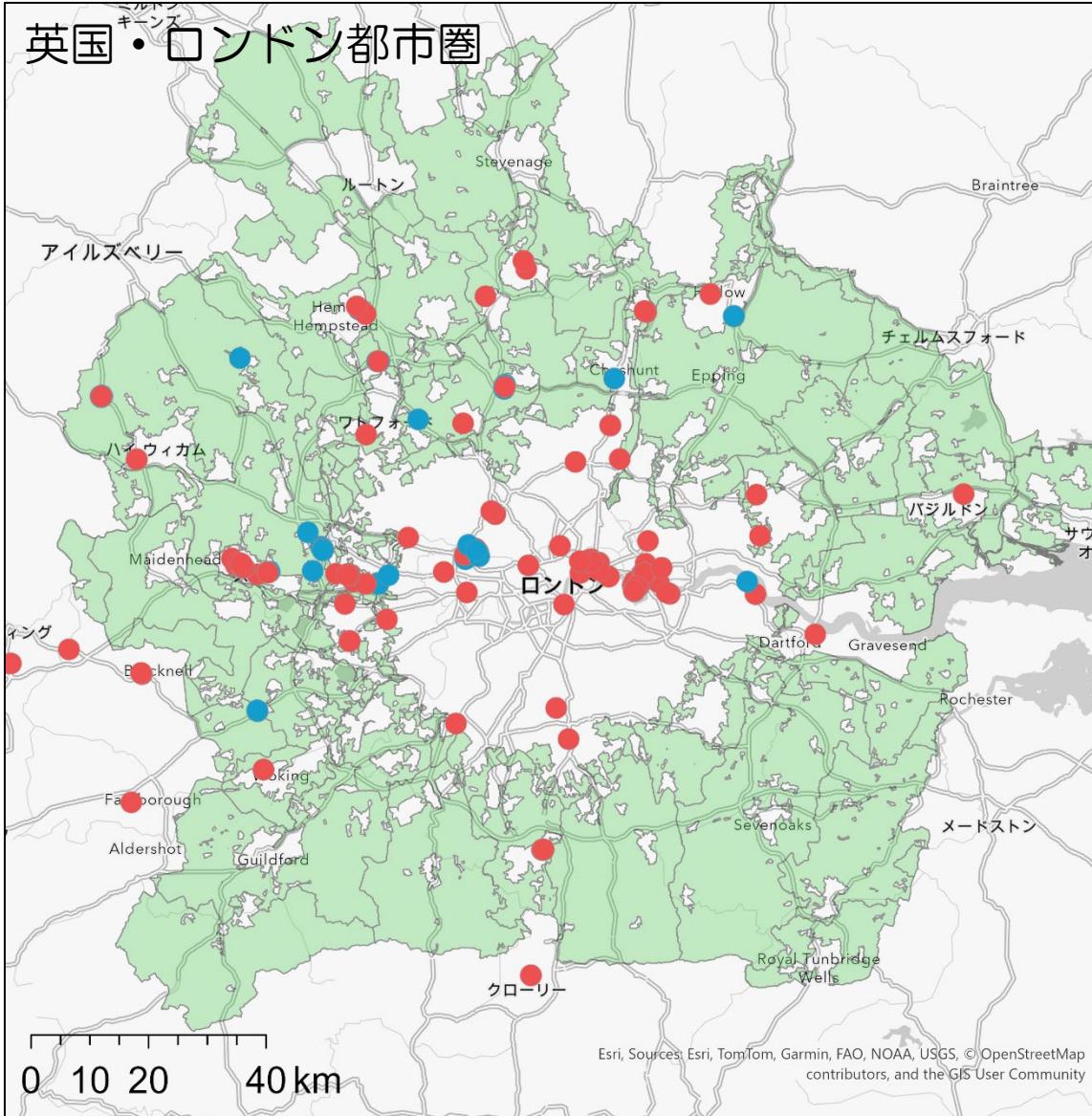
ロンドン都市圏とデータセンター：その背景と動向

(ロンドン都市圏の政策対応と空間戦略)

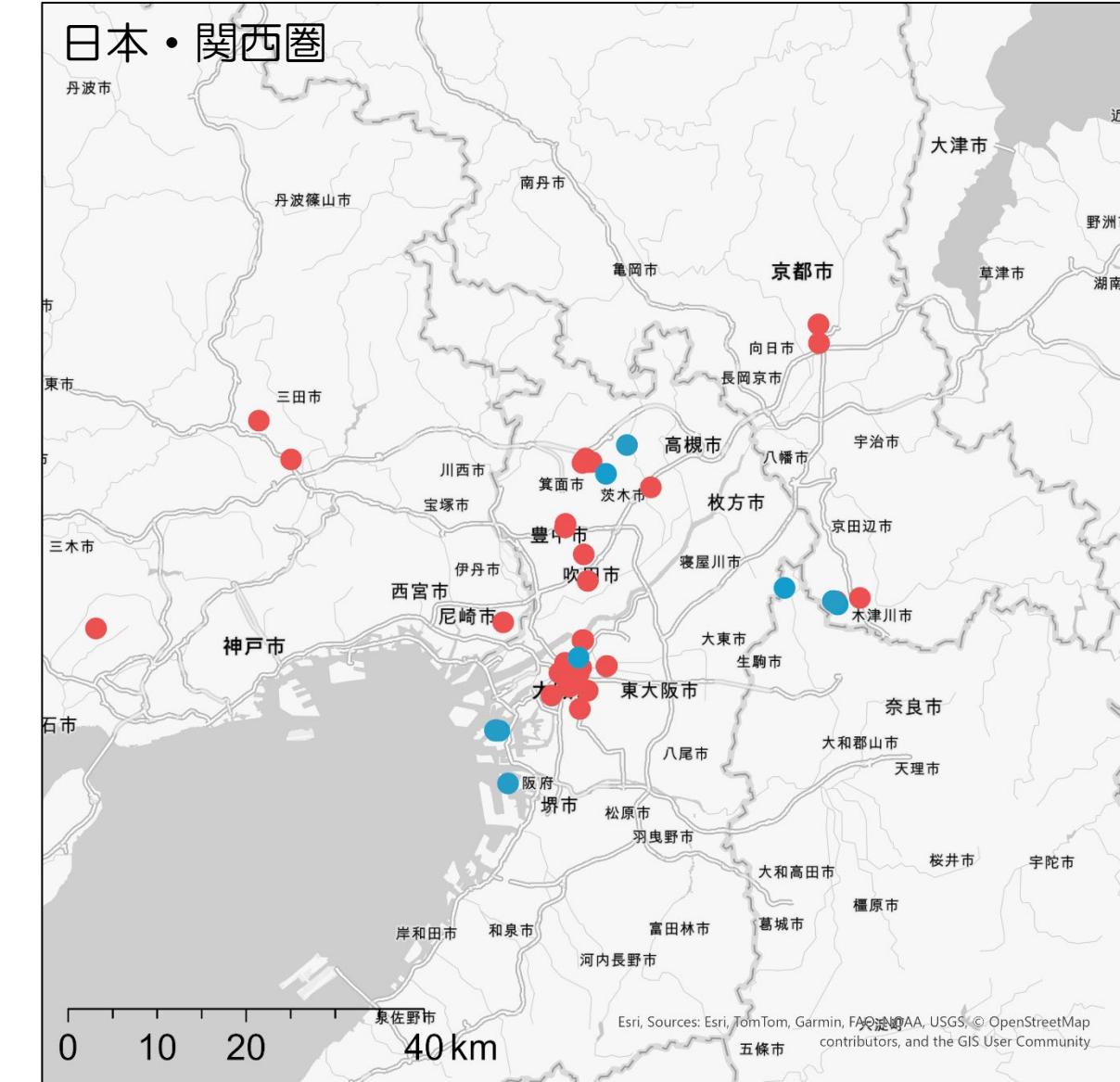
- ゾーニング再検討
 - London PlanのSILs(Strategic Industrial Locations)見直し
→ ITインフラ用途(E4：産業・物流関連)の明確化
 - 新たな概念“grey belt (Green Belt内にある自然価値が低く、再開発候補となる低利用地)”の導入
- エネルギー・冷却需要との統合
 - 地域熱供給・再生可能エネルギーとの連携強化
- 社会的受容性の確保
 - 景観配慮・環境負荷軽減 → 立地許可プロセスの厳格化と透明化
- 政策的ガイドライン整備
 - Greater London Authority主導のデータセンター戦略・技術指針策定

2. 対象国の政策紹介・特徴

英國・ロンドン都市圏



日本・関西圏



Data Source :

- ・Data Center Map (最終閲覧日:2025.08.29). <https://www.datacentermap.com/>
 - ・特定非営利活動法人日本データセンター協会 (最終閲覧日:2025.08.29). <https://www.jdcc.or.jp/>
 - ・Ministry of Housing, Communities and Local Government(2025). Green belt dataset,(最終閲覧日 : 2025.08.29). <https://www.planning.data.gov.uk/dataset/green-be>

英国・ロンドン都市圏と日本・関西圏におけるデータセンター立地分布図

凡例

- 稼働中
 - 建設・計画中 Green Belt (UK)

日本におけるデータセンター需要と都市計画上の課題

データセンターの用途の扱い

- AI・クラウドサービスの拡大により、今後10年間のデータセンター需要は急増の見込み
 - 東京圏・関西圏のみならず、地方都市・郊外・中山間地域でも大規模データセンターの計画が進行中
 - 都市計画制度上の課題
 - データセンターを独立した用途類型として規定しておらず、制度整備が未完
 - 市街化調整区域の山林・農地での立地判断が不透明
 - 開発許可・電力インフラ整備は、行政・事業者・住民間の属人的調整に依存

示唆として、英国・ロンドン都市圏の事例は、国家インフラと地域規制の調整方法を提示している

英國・ロンドン都市圏の事例からの日本への政策的示唆

- 土地利用計画の再編
 - 都市マスタープラン・用途地域にデータセンターを計画的に位置付け
 - 市街化調整区域・自然保全地域・産業用途地域の明確な扱い
- 制度間調整と許認可の迅速化・透明化
 - 都市計画法・建築基準法・電気事業法・消防法などの横断的整合
 - 関連省庁・自治体間の政策連携体制
- 立地適正評価の多元化
 - 災害リスク, 電力・水資源供給, デジタルアクセス, 環境負荷, 地域受容性
- 都市政策的視座の明確化
 - データセンター立地を都市の将来像における建設的な役割として再定義
 - NSIP(国家的重要インフラ)型制度の中間層設計：国家戦略と地域合意の統合
 - 技術指針の標準化・合意形成や公共貢献(便益還元)の制度化