

GX産業立地における 送配電分野の課題

資源エネルギー庁

2024年10月

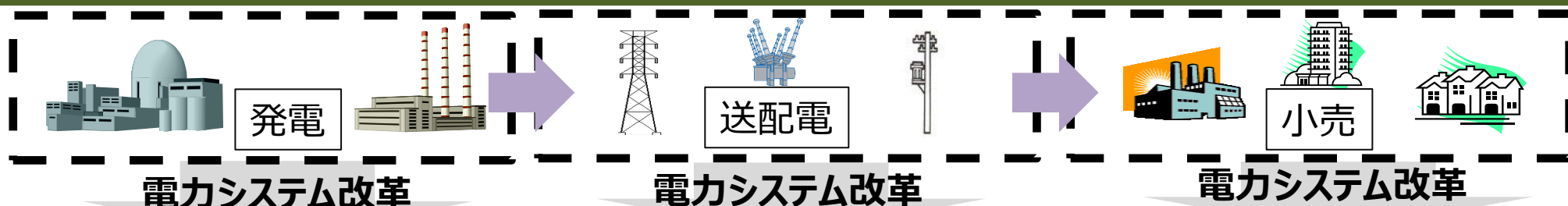
電力システム改革（第五次制度改革）の全体像

①安定供給の確保②電気料金の最大限の抑制③需要家の選択枝や事業者の事業機会の拡大等を目的に、1995年以降、段階的に電力システム改革を実施。

- ・ **送配電事業 → 従来型の規制存置（許可制、地域独占、総括原価、需給調整責任）**
- ・ 小売事業 → 自由化（登録制、供給力確保義務） + 電取委※を通じた適正な競争の確保
- ・ 発電事業 → 自由化（届出制、経産大臣の供給命令に従う義務） + 供給計画を通じた供給力全体の管理

※電力・ガス取引
監視等委員会

地域独占電気事業者（戦後～10社）



自由化

発電事業者（届出制）

1995年 発電部門自由化

様々な事業者が参入（1128者）

- ・自家発を有する製造業（鉄、製紙等）
- ・鉄道会社
- ・石油元売り会社
- ・商社
- ・ガス事業者 等

規制

送配電事業者（許可制）

2015年 電力広域的運営推進
機関創設

2020年 発送電分離

全国的な連携を強化
送配電部門の規制は存続

自由化

小売電気事業者（登録制）

2000～04年部分自由化・範囲拡大
※特別高压→高压

2016年 全面自由化（家庭など）

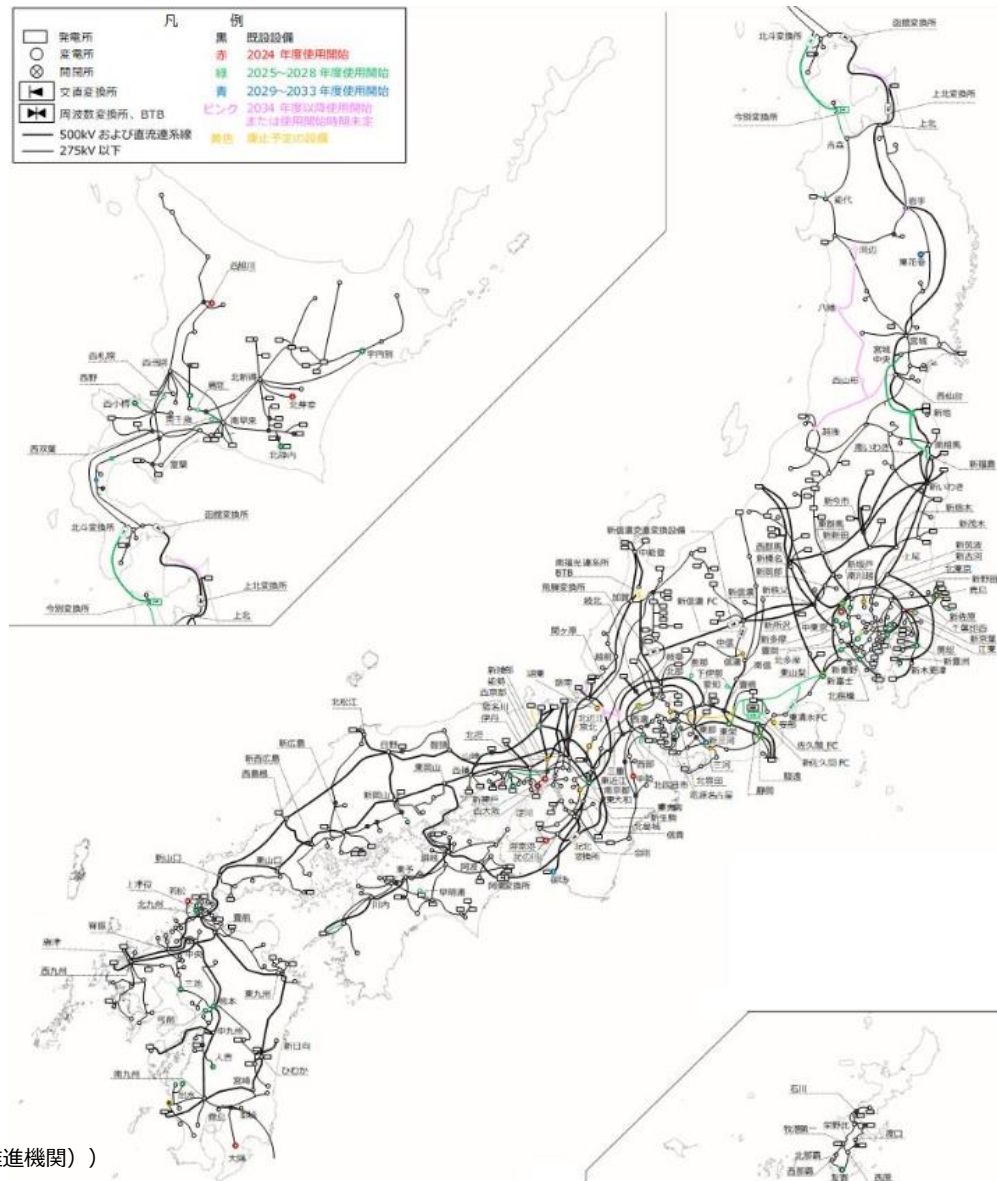
様々な事業者が参入（729者）

- ・ガス事業者
- ・通信事業者
- ・石油元売り
- ・鉄道会社
- ・商社
- ・住宅メーカー 等

【参考】送配電網の整備の状況

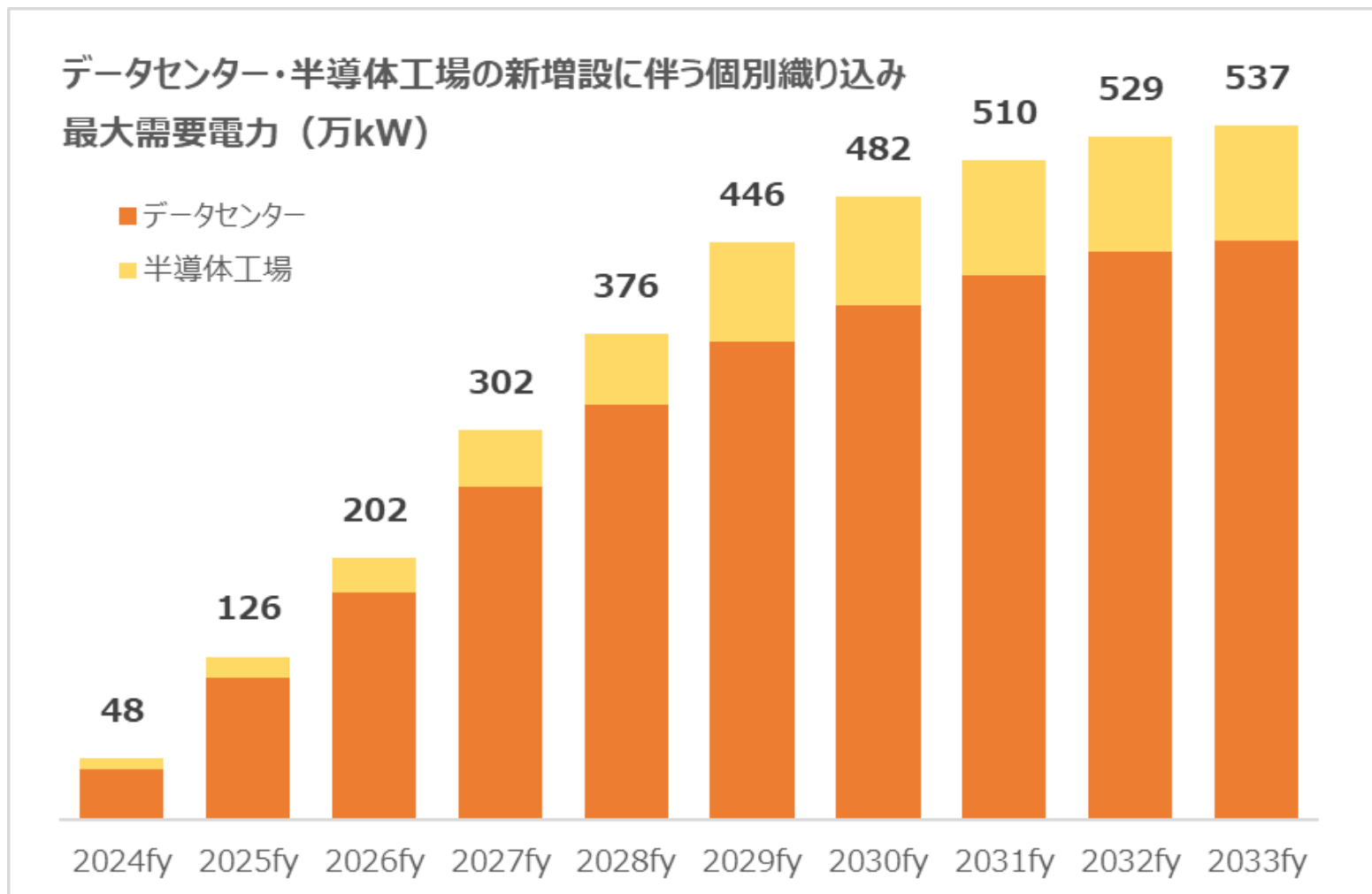
- 各エリアの送配電網の整備は、各一般送配電事業者等のイニシアティブの下で進展。

◆ 主要な送電線路、変電所の整備計画（2024年度供給計画）



データセンター・半導体工場の新增設による影響

- 電力広域的運営推進機関では、データセンターや半導体工場の新增設により、**2024年度で+48万kW、2033年度で+537万kW**の最大電力需要の増加を見込んでいる。



【参考】「ウェルカムゾーンマップ」等の情報公開の検討状況

- 一般送配電事業者においては、需要立地円滑化の観点から、新たな大規模送電線の建設が不要であり、短期に電力供給を開始できる場所を示した「ウェルカムゾーンマップ」の公開を進めている。
- 現在は一部事業者で公開されているところ、全事業者が2024年度頃の公開を目指している。
- また、電源側への情報公開に比べ、需要側への情報公開は限定的との指摘もあり、一部事業者においては更なる情報公開も検討されている。具体的には、各エリアの特性や需要家のニーズを踏まえつつ、早期に電力供給が可能であるエリアを需要家が適切に判断できるよう、公表範囲の拡大や需要側向け供給余力マップの公開等の取組が検討されている。

◆ 四国電力送配電のウェルカムゾーンマップ（2024年7月19日公開）

ウェルカムゾーンマップ(2024年7月1日現在)



NO.	所在地	変電所等	自治体情報とのリンク
1	徳島県徳島市国府町矢野字満源周辺	国府	徳島県企業誘致ガイド

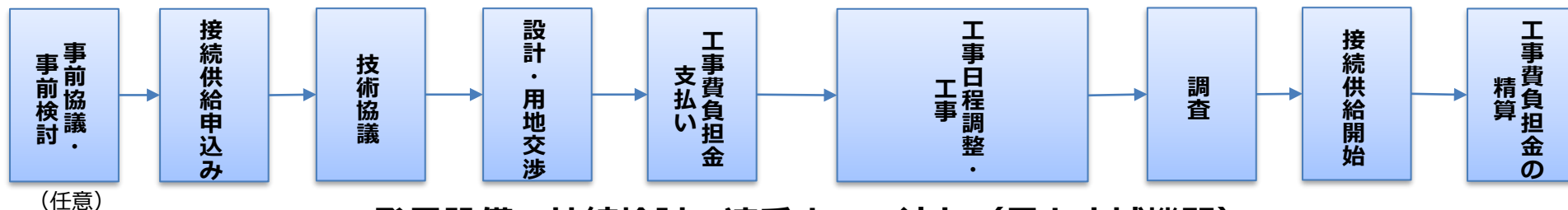
国府変電所



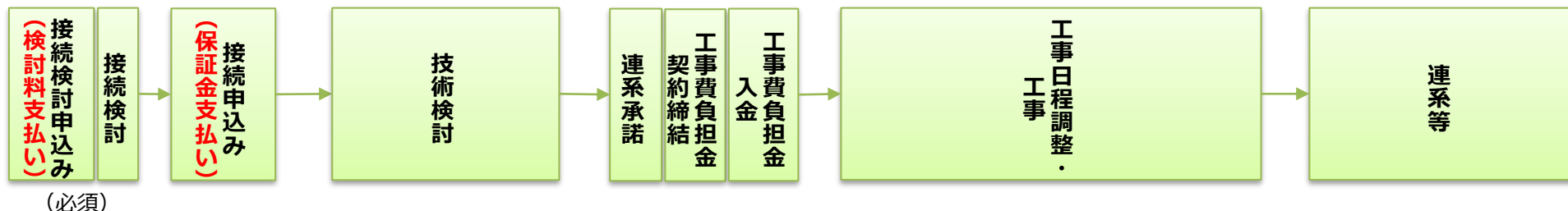
1. 局地的な大規模需要への対応（大規模需要の把握）

- 近年、データセンター等の大規模需要家の国内立地が進む中、一部の需要家において、電力供給契約の「仮押さえ」を行うケースが存在。すなわち、土地取得等の必要な手続を行う前に、一般送配電事業者に対する接続供給の申込み等を行うことで、事前に電力供給の枠を抑え、その後の事業判断により、実際の接続を検討するケースが存在している。
- こうした事態が頻発する場合、一般送配電事業者においては、適切な需要の把握ができず、効率的な系統整備に支障をきたす。また、電力供給が真に必要な事業者への供給が遅れる懸念もある。
- この点、例えば、東電PGでは、供給開始日後3年以内に最大契約電力に達することを求め、最大契約電力に達せず、かつ協議の上変更申込みを受領した場合、減少契約電力分の系統容量を解除するとともに、過剰設備の構築に要した費用と工事費負担金（契約減少に伴う返却分）の差額を徴収することとしている。また、発電側の場合、接続検討申込み時に検討料を支払うこととなっている。これらを含め、今後、大規模需要立地の見通しを正確に把握するための方法や、需要家に対し一定の規律を働かせることも検討

特別高圧・高圧需要における供給までの流れ（東京電力パワーグリッド）



発電設備の接続検討～連系までの流れ（電力広域機関）



2. 局地的な大規模需要への対応（計画的・先行的な整備）

- 大規模需要の国内立地の検討に一定の規律を持たせつつ、我が国の産業競争力の強化に資する事業に対して電力を安定的に供給するためには、迅速かつ効率的な系統整備が重要となる。
- 足元では、新たな大規模送電線の建設が不要であり、早期に電力供給を開始できる場所を示した「ウェルカムゾーンマップ」の全国展開を通じて大規模需要の適地への誘導を促していくが、今後需要が急増していく中では、更なる対策も求められる。
- こうした中、今後急増する確度の高い大規模需要に対し、個別の案件ごとに都度整備等の対応を行えば、非効率かつ非計画的な整備となることが考えられ、一般送配電事業者における系統整備の施工力面等でも課題が生じる。
- こうした状況を踏まえると、大規模需要の局地的な発生を見据えて、効率的な系統整備等の観点での適地への集約的な誘導と、当該適地における先行的・計画的な系統整備も有効と考えられる。
- 一方、大規模需要の適地の条件は、電力供給の安定性に加え、地盤、ガス・水道インフラなど多分野に及ぶ。また、産業立地政策を踏まえた立地の選定も考えられる。
- こうした観点から、一般送配電事業者においては、自治体等の関係機関と連携しつつ、系統整備を行うことが重要となると考えられる。

3. 局地的な大規模需要への対応（費用負担の在り方）

- 一般送配電事業者が先行的・計画的に系統整備を進めるためには、当該整備に係る費用が確実に回収されることが重要となる。
- この際、先行的に整備をした結果、実際に新規需要が立地しなかった場合の整備に要した費用の扱いも論点となるが、託送料金制度における審査の在り方の整理が必要。
- さらに、特定の需要家に系統整備の費用負担が偏らない仕組みも重要となるのではないか。この点、例えば、系統整備の観点での適地に大規模需要家が集約的に立地することで、系統整備費用（一般負担分）が全体として削減されることも考えられるが、こうした点を踏まえた枠組みも考えられる。
- この他、今後の局地的な大規模需要立地を見据えた対応について、検討していく。

第74回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業
分科会 電力・ガス基本政策小委員会（2024年5月8
日） 資料7 ヒアリング資料（ソフトバンク 中野
執行役員）

課題：適地選定と系統接続に要する期間

需要側への情報提供が限定的、系統接続までの時間が長期化

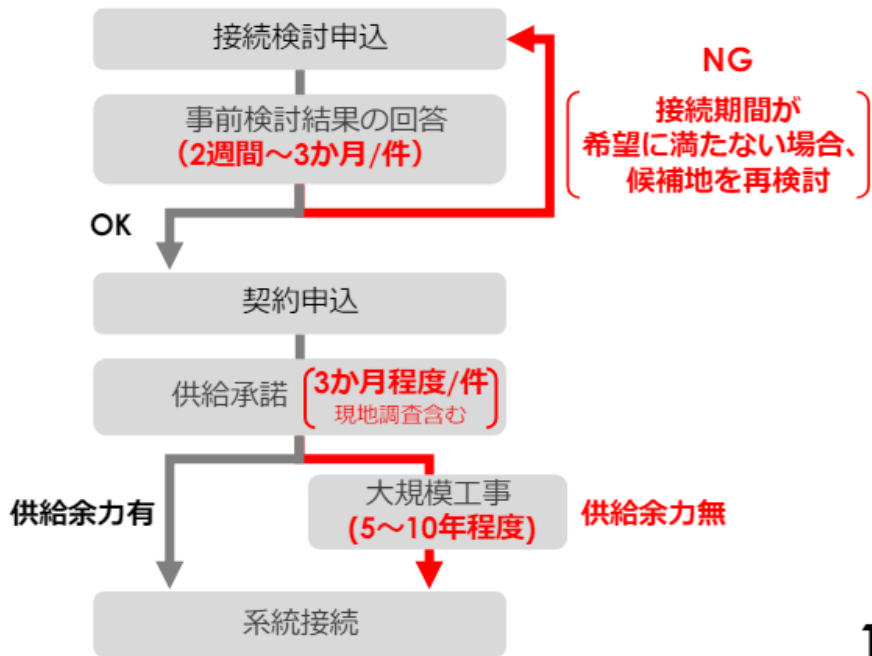
系統に関する情報公開

系統接続プロセス・期間

発電側の接続には、空き容量マップが公開
一方で、需要側の情報はウェルカムゾーンのみ

需要家からの申込みを起点に接続検討を行う
大規模需要は各種検討・工事が長期化

【発電側】系統空き容量マップ (北海道電力NWの例)



出典：「系統情報の公表について」北海道電力ネットワーク（株）
(https://www.hepco.co.jp/network/con_service/public_document/pdf/sys_capa_map_list.pdf)
2024年4月26日時点当社にて加工し作成