

九州へのDC拠点整備に向けた取組み

2021年11月15日
九州電力株式会社

- 1 DC地方分散拠点候補としての九州の特徴**
- 2 電気事業者から見たハイパースケーラーの誘致と建設
- 3 地域社会の維持・発展に向けたデジタル・イノベーション
- 4 まとめ



◆ 日本海,東シナ海,太平洋に面する

◆ RE100、ZE100が豊富

1.1 日本海、東シナ海、太平洋に面する

3

- 地震・津波等の自然災害を考えると、太平洋側だけでなく、日本海側、東シナ海側にDC集積点があることは、太平洋側の揚陸点をベースにしたDC集積拠点の現状を考えると、リスク分散上、大きな意味がある
- アジア各国・米国からの海底ケーブル揚陸拠点(3海洋のハブ)としてのポテンシャル

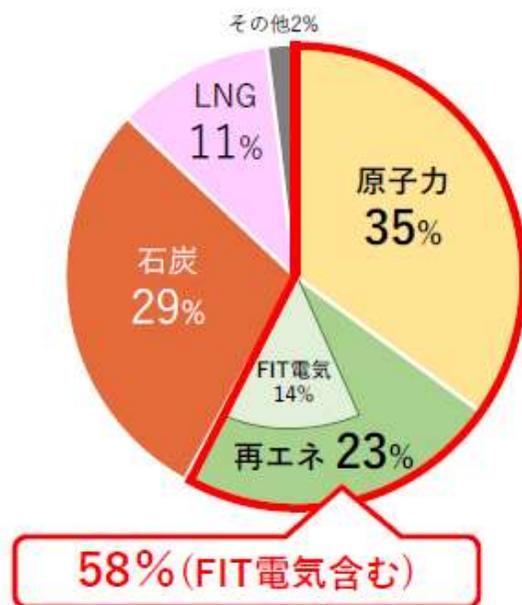


1.2 RE100、ZE100が豊富

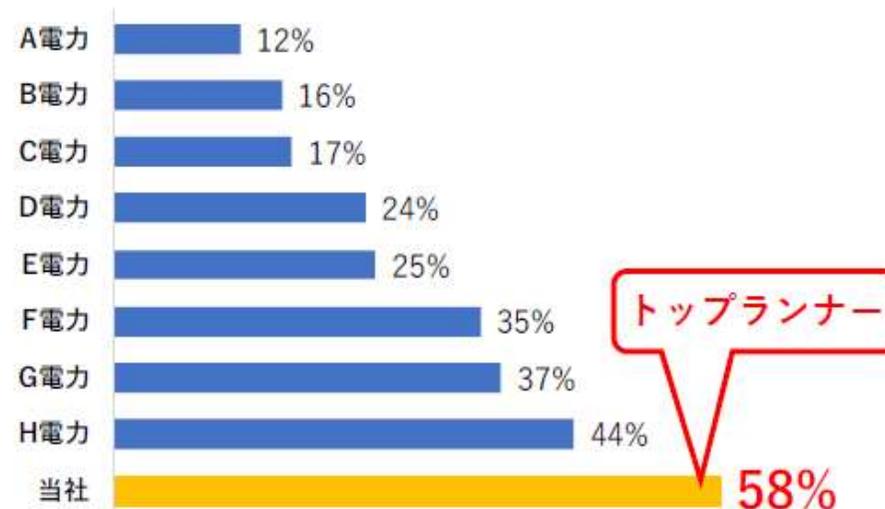
4

- 九州は、再エネ・原子力などゼロエミ電源が豊富。再エネは全国の2割を占める
- 九州電力における、発電量に占めるゼロエミ電源比率（FITを含む再エネと原子力）は、2019年度で、約6割と国内では圧倒的な高い比率で、**ゼロエミッション・FIT電源のトップランナー**

当社のゼロエミ・FIT電源比率※（2019年度）



ゼロエミ・FIT電源比率※の他社比較



(出典) 各社ホームページより作成
・国内の主要電力会社8社との比較
・2019年度実績

※ FIT電気は非化石証書を使用していない場合、再生可能エネルギーとしての価値やCO₂ゼロエミッション電源としての価値は有さず、火力電源などを含めた全国平均の電気のCO₂排出量を持った電気として扱われます。

なお、FIT電源に由来する非化石価値について、約8%相当（エネルギー供給構造高度化法上の達成計画における数値）が当社に帰属しています。当社が発電した電力量及び他社から調達した電力量を基に算定しています（離島分を含みません）。

- 今後も更なる再エネの接続が見込まれ、その活用が期待される
- 現状では、春や秋の軽負荷期に太陽光発電量が大きく、需給安定面から出力制御を行っているが、この太陽光余剰分をうまく活用する点においても、DCは有効

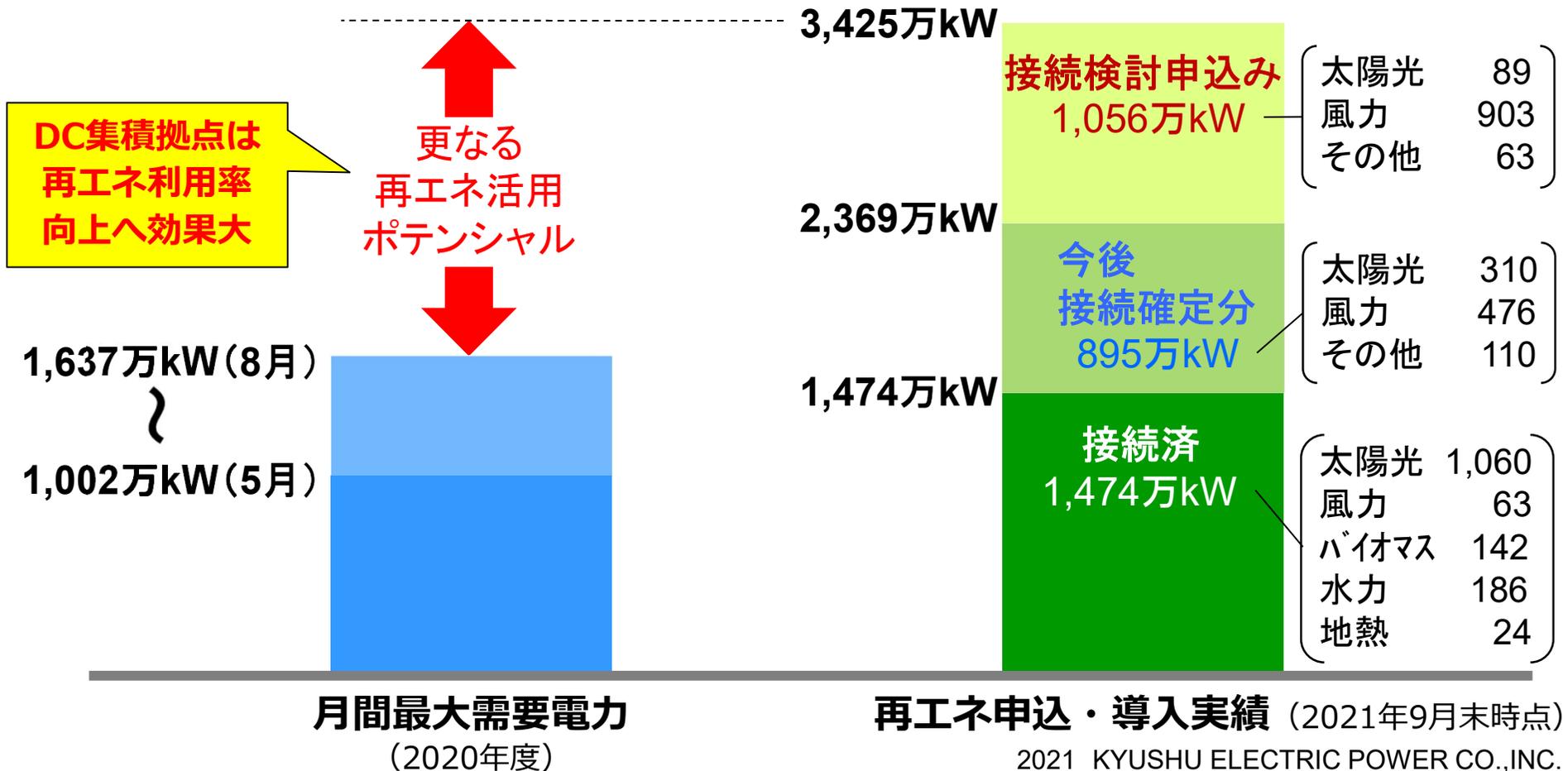
九州本土(離島除く)の再生可能エネルギーの接続・申込状況 (2021年9月末時点) [万kW]

| | 太陽光 | 風力 | バイオマス | 水力 (揚水除く) | 地熱 | 合計 |
|----------------------------|-------|-------|-------|--------------|----|-------|
| 接続検討申込み① | 89 | 903 | 52 | 2 | 9 | 1,056 |
| 接続契約申込み② | 38 | 279 | 6 | 7 | 0 | 331 |
| 承諾済③ | 272 | 196 | 77 | 16 | 3 | 564 |
| 接続契約申込及び 承諾済(再掲) ②+③ | 310 | 476 | 83 | 23 | 4 | 895 |
| 接続済④ | 1,060 | 63 | 142 | 186 | 24 | 1,474 |
| 既接続+確定分 ②+③+④ | 1,370 | 539 | 225 | 209 | 28 | 2,369 |
| 最大: ①~④計 | 1,459 | 1,442 | 277 | 211 | 36 | 3,425 |

※合計は四捨五入の関係で合わないことがある

(参考) 再エネを無駄にしないための需要創出

- 最も需要が少ない**5月の最大需要電力1,000万kW**に対して、**接続済・確定分の再エネは2,370万kWと2倍超**
- 接続検討申込みまで含めると3,400万kW超で、発電量に占める再エネ比率は今後も更に拡大するため、**再エネ活用ポテンシャルは高い**
- 需要創出は、再エネの出力制御の回避にも繋がり、**エネ基に貢献**



- 1 DC地方分散拠点候補としての九州の特徴
- 2 電気事業者から見たハイパースケーラーの誘致と建設**
- 3 地域社会の維持・発展に向けたデジタル・イノベーション
- 4 まとめ

- ハイパースケラーの要求事項のうち、電力及び通信ネットワークに対する要求は、拠点として具備すべきインフラであるため、対応策が必要

海外大規模データセンター事業者の立地に対する要求認識

| | |
|----------|--|
| 電力 | 6万V以上の高電圧による安定供給、迅速な送電線建設、拡張性、RE100やZE100電気での電力量提供、安価な電気料金 |
| 通信ネットワーク | IXからの距離、国内拠点向け回線、海外拠点向け回線 |
| 自然災害リスク | 地震、水害リスクの小さいこと |
| 広大な土地 | 5～20ha程度の建設用地、拡張性、近隣に第二拠点の拡張性 |
| 交通利便性 | 公共交通機関や高速道路等へのアクセシビリティ |

要
対
応
策

立地選定により解決可能

- DCの建設リードタイムや電力需要に応じた、**供給設備の構築に最大限対応**
 - DC事業者の規模拡大等に応じ、あらゆる供給対策を検討
- 大規模DC（拠点）への電力供給において、超高压設備の新設・増設が必要となる場合、相応の工事期間が必要であるため、できるだけ**早期のご相談をお願い**
 - DC誘致エリアの事前設定（ゾーニング）も効率的な供給設備構築の観点から有効
- 供給対策工事の円滑な実施においては、**関係自治体のご協力のもと、地元住民の方々等のご理解・ご支援が重要**

[例]DC事業者の規模拡大等に応じた供給対策

(ステップ1) 需要規模が小さい初期段階は6万V供給



(ステップ2) 集積度に応じて22万V変電所・送電線を新設



2.2.2 電力供給設備工事の円滑な実施

10

- 電力供給設備工事の早期完了に向けて、関係者のご協力・ご支援が重要

・ 送電線建設時の保安林指定解除手続きの円滑化

(例) ・ 解除手続きの簡素化

・ 超高圧設備建設時の電磁誘導障害調査
・ 対策の工期短縮の協力

(例) ・ 通信事業者の工期短縮に向けた協力



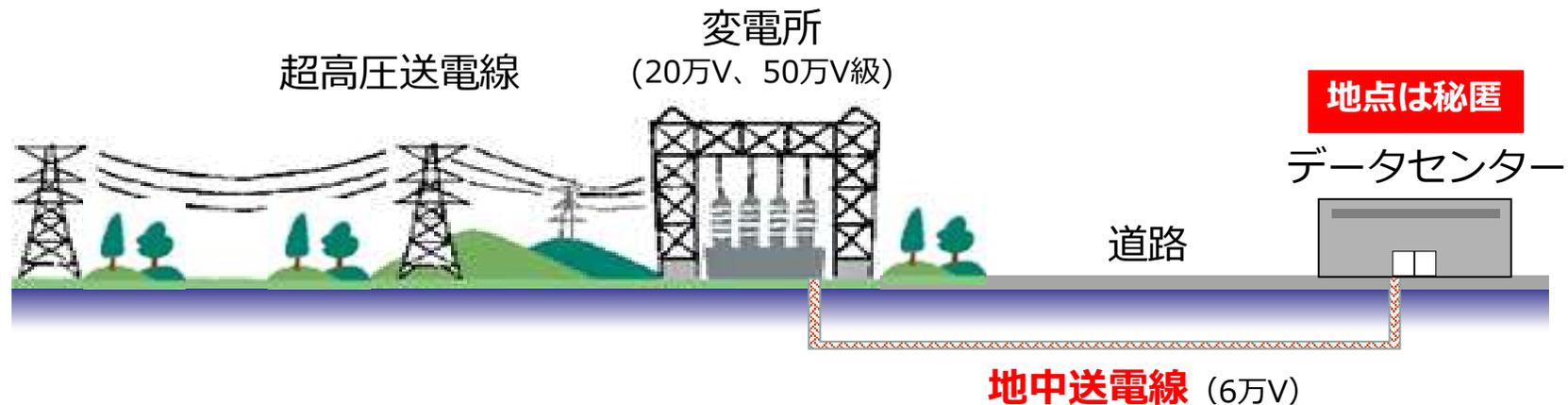
・ 関係自治体をはじめ地元住民の方々等のご理解・ご支援

(例) ・ 地元協議、地権者対応の支援

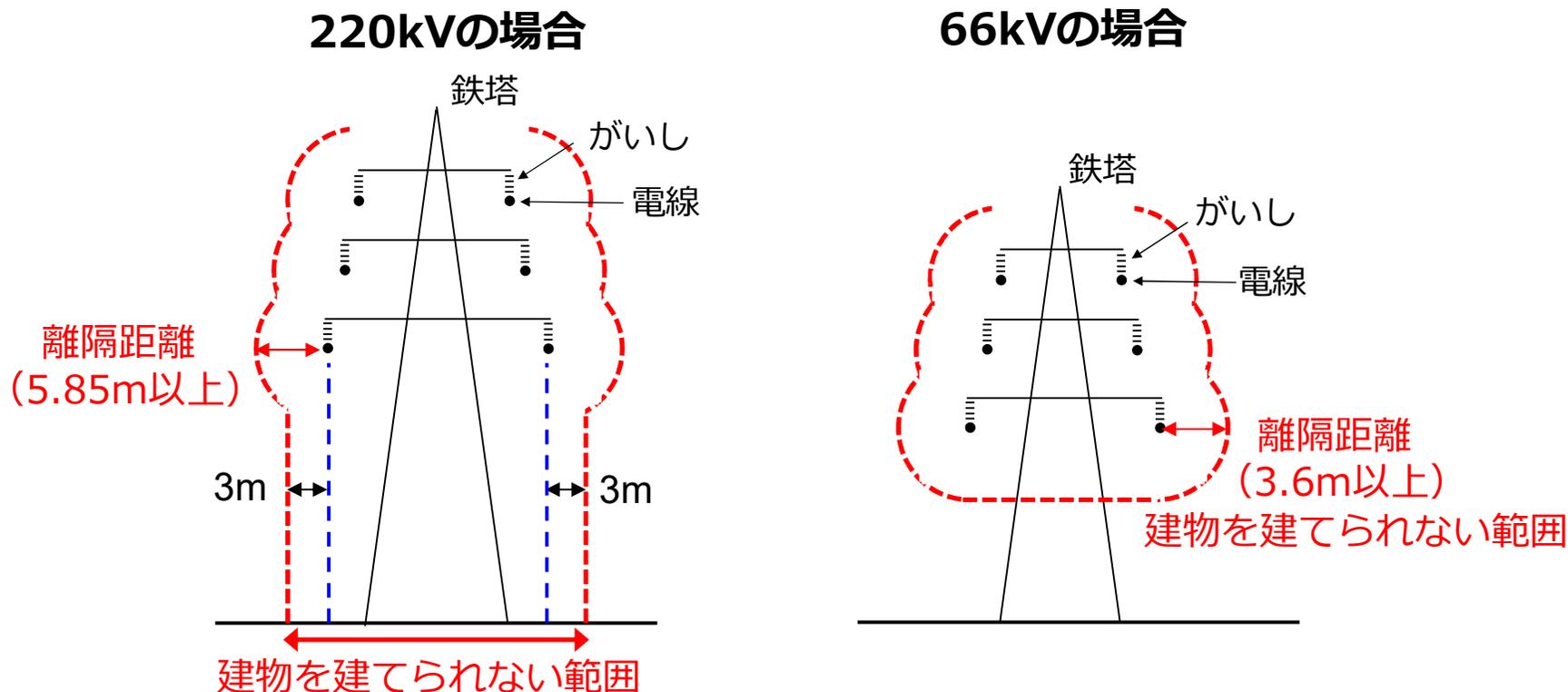
・ 地中送電線工事における道路管理者の占用許可の円滑化

(例) ・ 許可手続きの簡素化

- DC事業者は、DC地点の秘匿性、及び自然災害リスク面等から、地中方式を希望されるケースがあるが、標準設計が「架空方式」の地点に、「地中方式」で工事を行う場合、工事負担金が高額になる



- 送電線は、発電所と異なり“線”であるため、鉄塔用地以外に、**送電線下の地役権を確保する必要**があり、ルート全体の地権者との交渉・同意が必要。**一か所が交渉不調の場合、別ルートで計画見直しが必要**になる
- **220kVでは、送電線下に建物を建てられない**ため、地権者から拒否されることがある



※ 170kV以上の特別高圧架空送電線は、建造物と第2次接近状態に施設してはならない。
つまり、線間幅に左右3mを加えた幅以内に建造物は建てられない。

2.3 通信ネットワーク要求面の解決策

13

- 福岡市内のIXから30km、50km圏内に複数の適地あり
- DC事業者が、東京・大阪以外の地方へDCを整備する際の増分コストとして、①国内拠点間向け海底ケーブル、②海外拠点向け海底ケーブルが挙げられ、これらの建設費を補助することは地方都市へのDC投資促進に有効と思料



- 1 DC地方分散拠点候補としての九州の特徴
- 2 電気事業者から見たハイパースケーラーの誘致と建設
- 3 地域社会の維持・発展に向けたデジタル・イノベーション**
- 4 まとめ

衣・食・住 ⇒ 医・職・足へ

地方における地域社会の持続的な発展を支える 医・職・足は、
デジタル・イノベーションが解決

地方こそ デジタル化が必須





医

遠隔医療

地域医療の担い手である総合病院は統廃合が進み、医療機関が減少する中、

- 中央の専門医によるオンライン診療
- 遠隔医療健康相談

が住民の健康を支えていく。

介護の デジタル化

介護需要の増大と人材不足という相反する課題を抱える中、

- ICTやAI、ロボットによる効率化
- デジタル化による介護の質の向上

が住民のQOLを高めていく。

職

デジタル化による 労働の省力化

高齢化により、建設・土木,医療,運輸,製造,サービス業などの現場働き手が不足する中、

- ICTやAI、ロボットによる効率化や自動化、生産性向上

が地域の生産活動を支えていく

デジタル職 の創出

建設・土木,医療,運輸,製造,サービス業などのデジタル化を、強かに推進し、維持していくために、**デジタル職が創出され、専門の教育を受けた多くの若手が、担っていく**

※地域の大学などとの連携が必要



EV化

地方においては、軽自動車が必要な交通手段である一方で、ガソリンスタンドが減少の一途を辿る中、石油価格高騰基調も考慮すると、**地方のEVシフトが不可欠 + EVの蓄電・非常時電力供給機能の活用**

自動運転化

運輸・流通の働き手不足や高齢者による運転中の事故を背景に、

- **AIやセンサー技術とその解析能力、通信ネットワークの向上（低レイテンシー）**によって、**自動運転化が進む**

- ネットワークコスト、レイテンシーなどの観点から、今後は、地方にDC中核拠点を整備し、「エッジ近くでの処理能力向上」、「需要地に近いデータレイク配置」を実現することが地方の持続的発展に不可欠
- 結果的に、BCP・DRに寄与し、国全体のレジリエンス能力が高まる

地方こそ デジタル化が必須



地方のDC中核拠点に

- データが流れ、
- 処理が行われ、
- 蓄積される。

結果的に、BCP・DRに寄与し、国全体のレジリエンス能力が高まる。

- 1 DC地方分散拠点候補としての九州の特徴
- 2 電気事業者から見たハイパースケーラーの誘致と建設
- 3 地域社会の持続的発展に向けたデジタル・イノベーション
- 4 **まとめ**

DC集積の第三拠点としての九州のポテンシャル

- ◆ アジア各国・米国との海底ケーブルのハブとしてのポテンシャル
- ◆ 豊富なRE100、ZE100（ゼロエミッション・トップランナー）
- ◆ 福岡市内のIXから30km,50km圏内に適地が複数
- ◆ 福岡天神ビッグバンなどの大規模市街地開発もあり、今後も堅調な人口増が見込まれ、DC需要地としても有望
- ◆ 自動車,半導体,製鉄,デジタル,農業などの産業構造が凝縮
- ◆ 地域社会の持続発展に向けたデジタルイノベが成功する素地

ボトルネックへの支援によってDC投資を後押し

- 特にファーストカマーの負担が大きい送電線建設費用への補助
- 規制等の運用緩和や通信事業者の協力による送電線リードタイム短縮
- 地方へのDC建設において増分コストとなる、国内拠点向け、海外拠点向けの海底ケーブルの建設費補助

一極集中は
今度こそ
解決!!

カーボンニュートラル社会とデジタル社会は地方でこそ融合