

再生可能エネルギーの導入を促進するための系統増強と調整力確保

政策提言先 経済産業省・資源エネルギー庁

政策提言の要旨

2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、再生可能エネルギーの導入を促進し、エネルギーの脱炭素化を図っていくことが必要です。

豊富な自然資源を有し、再生可能エネルギー導入のポテンシャルの高い地方における導入を促進していくためには、系統制約の克服が課題となっていることから、基幹系統及びローカル系統の早期増強を推進する施策と、調整力の確保を促進する施策の実施を提言します。

【政策提言の具体的内容】

国全体のカーボンニュートラルの実現・再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、再生可能エネルギー導入のポテンシャルの高い地域での導入が促進されるように、また、新たな「再生可能エネルギー出力制御対策パッケージ」が実効性をもつように、以下の2点について、より一層の取組を求める。

1. 系統増強のための送配電事業者・発電事業者の負担を減らし、より増強が促進されるような施策を早期に講じること。
2. 系統の増強が図られるまでの間、各地域において調整力（蓄電池等）の確保が容易となるような施策を講じること。

【政策提言の理由】

- ・本県は、再生可能エネルギー資源が豊富であり、再生可能エネルギー導入の期待がある一方、本県の大部分のエリアは、基幹系統及びローカル系統の容量不足のため発電量が制約される状況となっています。
- ・マスタープランに示された地域間連系線などの系統は、再生エネ賦課金の活用といった国の支援により送配電事業者の負担が軽減されますが、それ以外の系統の増強費用については、送配電事業者と発電事業者が負担することとなっており、その負担は大変大きい状況です。
- ・系統の運用ルールの見直しにより、基幹系統、ローカル系統ともに、ノンファーム型での条件付接続の受付は開始されることとなりました。しかし、四国内においても再生可能エネルギーの出力制御が発生しており、発電事業者としては、売電量の見込みを立てづらことから、再生可能エネルギーの発電事業者の参入が進まず、また系統の増強についても進んでいない状況です。
- ・こうした状況を踏まえると、再生可能エネルギー導入のポテンシャルが高い地域の基幹系統から優先的に増強が行われるよう、事業者の負担を軽減し、より系統の増強が促進されるような施策を早期に講じることが必要です。
- ・また、系統の増強が図られるまでには、一定の期間を要することから、各地域において蓄電池や水の電気分解による水素製造などの調整力の確保が容易となるような施策を講じることが必要です。

再生可能エネルギーの導入を促進するための系統増強と調整力確保

背景

国の状況

国は、第6次エネルギー基本計画において、2030年度の電源構成における再エネ割合の目標値を、36%～38%に引き上げた。

第Ⅱ期 高知県脱炭素社会推進アクションプラン (R6.3策定) におけるKPI

豊富な自然資源を生かして、再生可能エネルギーの導入を促進

2030年度までに、2019年度を基準とし、新たに再エネ 584,910kWの導入を見込む。(2019年比 1.5倍)

2019年度以降の追加導入量

太陽光発電	131,000kW	木質バイオマス発電	11,923kW
小水力発電	1,049kW	その他バイオマス発電	748kW
陸上風力発電	438,690kW	水力発電 (1,000kW以上)	1,500kW

国の目標との整合性を踏まえて目標を設定

高知県の再エネ自給率 (推計)

FIT売電+大規模水力ベース

2019年度 98% (全国2位)

(出典) 環境省HP 自治体排出量カルテ
エネ庁HP 都道府県別包蔵水力 (既開発)

⇒ 2030年度 137%

現状と課題

- 日本全体で見た場合に、**再エネ電源の適地と電力の需要地**は必ずしも**一致しない** ⇒ 再エネ主電源化に向けた再エネ電力を**需要地に届けるための系統の増強**等が必要。
- 再エネ資源の豊富な本県**では、再エネ導入の期待がある一方、発電が制約される可能性があることから、**再エネ導入の制約** (需要地への再エネ電力供給の制約) となっている。

① 系統の容量不足

高知県内の**大部分のエリア**は、**系統の容量不足**のため、エリア内の発電状況によっては、系統が一杯になり、発電量が制約される。

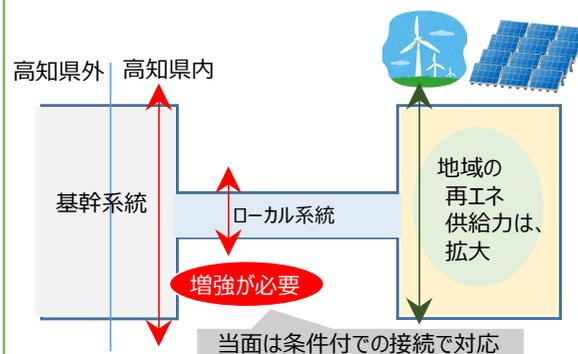
⇒ マスタープランに示された系統 (主に、地域間連系線) は、再エネ賦課金の活用といった国の支援により送配電事業者の負担が軽減されるが、それ以外の**系統の増強費用**は、**送配電事業者と発電事業者とが負担**することが必要。

図1 高知県内の状況

(着色) 平常時に、系統容量の制約による出力制御が発生する可能性があるエリア



図2 系統の状況 (イメージ)



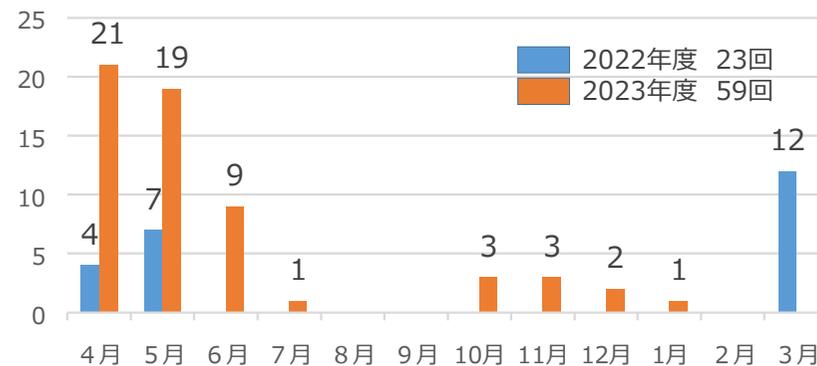
② 需要量の不足

再生可能エネルギーは発電量 (供給量) が天候に左右される。また、休日は、工場での電気の需要量が減る。電気は、需給量が一致しなければならないため、需要量が少ないときには、発電量が制約される。

⇒ 発電された再生可能エネルギーを有効活用するために、蓄電池や水の電気分解による水素製造など調整力の確保が必要。

図3 四国内の出力制御の状況

再エネ出力制御の前日指示回数 (出典: 四国電力送配電)



日本全国において、再エネの導入を促進するために

提言内容

国全体のカーボンニュートラルの実現・再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、再生可能エネルギー導入のポテンシャルの高い地域での導入が促進されるように、また、**新たな「再エネ出力制御対策パッケージ」**が実効性をもつように、以下の2点についてより一層の取組を求める。

- 系統増強のための送配電事業者・発電事業者の負担を減らし、より増強が促進されるような施策を早期に講じること。
- 各地域において調整力 (蓄電池等) の確保が容易となるような施策を講じること。