2050年度までの全国の長期電力需要想定
−追加的要素（余剰対策）の試算結果−

電力中央研究所　社会経済研究所

間瀬貴之、稗貫峻一

電力広域的運営推進機関「将来の電力需給シナリオに関する検討会（第7回検討会）」

2025年2月28日

電力中央研究所

© CRIEPI

水素製造による電力需要

- 推計方法としては、技術的な再エネ導入ポテンシャルと出力制御率を掛け合わせることで、水素製造による電力需要を想定。また、本報告では、余剰対策として水素製造のみを対象としているが、合成メタン製造等への利用も考えられる。
- 以下の結果は、最大限再エネが導入され、その余剰分の全てが水素製造に用いられる極端な前提を置いている点に留意。

[TWh]	2020	2040	2050	2050年算定根拠
High	0	61	98	電中研が作成した受容性重視シナリオ[注]の再エネ発電量（650TWh）に対して、2050年度の出力制御率を15%と仮定し、その電力が水素製造に利用されると想定。
Mid	0	41	65	受容性重視シナリオの再エネ発電量に対して、2050年度の出力制御率を10%と仮定し、その電力が水素製造に利用されると想定。
Low	0	20	33	受容性重視シナリオの再エネ発電量に対して、2050年度の出力制御率を5%と仮定し、その電力が水素製造に利用されると想定。

受容性重視シナリオの定義：技術的な再エネ導入ポテンシャルを考慮した上で、地域住民や、農業など他の土地利用と競合をできるだけ避けながら最大限の導入をはかる

- 土地利用・海域利用に関わる法規制による影響を受けにくい地域で、優先的に導入されることを想定
- その際に、現時点で実施が確実な規制緩和（再生困難な荒廃農地の活用等）は織り込む
- データの入手可能な範囲で2050年までの利用用途の変化等を織り込む
- **再エネ導入量：約400GW、約650TWh**
- 系統制約、経済性、技術進歩等は考慮しない

（注）朝野賢司、永井雄宇、尾羽秀晃（2020）「ネットゼロ実現に向けた風力発電・太陽光発電を対象とした大量導入シナリオの検討」。

© CRIEPI 2025

以上