

中国、発電設備容量ベースで非化石発電が50%を超える

中国の発電事業者の業界団体である中国電力企業連合会は先ごろ、2023年第1四半期の電力需給状況と年度末までの見通しについての予測報告を公表した。それによると2023年3月末で中国の非化石エネルギー発電の設備容量の合計は13.3億キロワット（前年比15.9%増）となり、総発電設備容量（26.2億キロワット）の50.5%を占め、初めて50%を超えた。非化石エネルギー発電設備の内訳は風力3.76億キロワット、太陽光4.3億キロワット、水力（含む揚水発電）4.2億キロワット、原子力0.57億キロワット、バイオマス0.41億キロワットなどとなっている。

国家発展改革委員会、国家能源局など9部門は共同で2022年6月、「第14次5カ年再生可能エネルギー発展計画」を公表している。2021年から2025年まで5年間の再生可能エネルギーの発展計画をまとめた中国政府の指導性政策文書である。それによると中国政府の2030年までのカーボンピークアウトと2060年までのカーボンニュートラルの実現という2つの国家目標の達成に向けて、2025年に再生可能エネルギーの供給量を一次エネルギー消費の約18%に到達させることなどを盛り込んでいる。また、発電目標として2025年末までに総発電設備容量に占める再生可能エネルギーの割合を50%以上とする。ここで再生可能エネルギーは風力、太陽光、水力、バイオマス、地熱などその他の自然エネルギーの合計を指し、原子力は含まれない。2023年3月時点では原子力を含む非化石発電で総発電設備容量の50.5%に達したが、2025年までに原子力を除く再生可能エネルギーで50%以上とする目標を達成することは確実な情勢とみられる。

中国電力企業連合会の予測報告によると2023年は2億5000万キロワット前後の新規の発電設備容量の増加が見込まれ、このうち非化石発電が1億8000万キロワットと2023年の新規増加分の72%を占める。それにより、2023年末の中国の総発電設備容量は28億1000万キロワット（前年比7.2%増）に達し、このうち非化石エネルギー発電は14億8000万キロワット（前年比11.3%増）で全体の52.5%程度となると予測されている。

他方、発電量ベースでは中国の非化石エネルギー発電は2022年（1月から12月）に2兆7000億キロワット時で発電量全体の31.6%であった。「第14次5カ年再生可能エネルギー発展計画」は2025年末までに再生可能エネルギーの年間発電量を3兆3000億キロワット時前後とする目標を置いている。2022年末時点で6000億キロワット時の乖離があり、2025年までに発電量ベースでも目標の到達をめざす。

発電ベースの目標達成のために再エネ発電所で発電された再エネ電気をエネルギー需要地へ送電する送電系統網のさらなる整備が課題である。中国では発電所から電力需要地までの送電能力不足などの理由により発電された再エネ電気が利用されないという「棄風」、「棄光」といわれる問題が 2015 年頃から顕在化した。再エネ利用拡大のため国家能源局が中心となり送電網の整備や電力の地産地消の促進の取り組みを進め、2020 年以降は再エネ発電の利用率は 97%以上に改善したと報告されている。

今後、省を跨る特高圧長距離送電プロジェクトや新たな基幹送電網の整備ならびに増加する電気自動車（EV）や電気蓄熱式暖房システムなどの増加にともなう電力変動負荷に対応できる強靱な送電網の構築が再エネ導入拡大のカギとなる。送電網をデジタル情報によってコントロールするスマートグリッド技術の向上や蓄電池システムの導入推進等が重要な課題であり、中国政府主導による新技術の応用モデルプロジェクトが展開される見込みである。

参考：「第 14 次 5 年再生可能エネルギー発展計画」の概要

全体目標	2025 年に再生可能エネルギー供給総量を標準炭換算（7000kcal/kg）で 10 億トン前後にし、一次エネルギー供給量の約 18%を占め、再生可能エネルギーが一次エネルギー供給増加量に占める割合は 50%を超える。	
発電目標	2025 年末までに総発電設備容量に占める再生可能エネルギーの割合を 50%以上、再生可能エネルギー年間発電量を 3 兆 3000 億キロワット時前後とする。	
重点目標	再生可能エネルギーへの代替行動を実施し、再生可能エネルギーの利用と貯蔵能力を高め、産業の競争力を強化し、新型電力システムの構築を加速させる。	
	再エネ発電容量の大幅な拡大	再生可能エネルギーの発電設備容量の規模をさらに拡大
	再エネ比率の大幅な向上	電力消費の増加分の再生可能エネルギーへの置き換えから全面的な再エネ電力へ転換にシフトし、再エネ電力比率を大幅に向上
	再エネの市場化への転換	補助金の支援から補助金を要しないグリッドパリティへの転換、政策支援から市場化への転換
	再エネ電力の品質向上	再生可能エネルギーの大規模開発だけでなく、再生可能エネルギーによる電力供給の安定した品質を確保

出典：国家发展改革委 国家能源局他「“十四五”可再生能源发展规划的通知」

(高木正勝)