



2020年9月、「3060年計画」を宣言した中国。これは2030年までに二酸化炭素(CO2)排出量をピークアウトさせ、2060年までにカーボンニュートラル(炭素中立)の達成を目指すというものです。これを受け、目標達成に向けた中国の動向がますます注目を集めています。それでは、中国市場を席巻するカーボンニュートラルに向けた取り組みについて、我々は一体どのように捉えればよいのでしょうか。本稿では、中国の政策や技術革新、各企業の施策などを解説します。

## 世界規模でのカーボンニュートラル実現に向け、重要な役割を担う中国

「2060年までにカーボンニュートラルを実現する」という大きな目標を掲げ、脱炭素社会実現の一翼を担っている中国。『Statistical Review of World Energy 2021』によると、2020年の時点で世界全体における中国のCO2排出量の割合は、世界最多の30.7%を占めています。これは2位の米国(13.8%)の2倍以上にあたる数値です。つまり、世界的な潮流となりつつあるカーボンニュートラル実現に向け、中国は核となる存在であるといっても過言ではありません。

中国発電量の構成(2020年)



CO2排出量の構成において、全体の半分以上(51%)を占めているのは電気・熱供給です。2020年の電力供給の内訳を見ると、火力発電が67.4%を占めています。そのうち9割以上が石炭火力で、太陽光・風力の発電量が1割弱であることを鑑みると、中国は脱炭素社会の実現に向け、太陽光・火力・水力をはじめとする再生可能エネルギーの拡大が不可欠となりそうです。

## 電力部門の変革において存在感を増しつつある再生可能エネルギー

ほかに、CO2排出量の主因ともいえる電力部門の変革も急務です。中でも特に重要視されているのは太陽光発電、風力発電で、今後は火力と代替し、これらの再生可能エネルギーが電力業界を担っていくことが考えられます。

中国投資銀行の中金公司(CICC)が引用した中国電力聯合会のデータによると、再生可能エネルギーの投資総額は、2060年までに55兆元にのぼると予測されています。このうち6割以上が太陽光・風力発電です。

再生エネ投資総額の内訳(2020-60年期間)



## 成長を加速している太陽光発電市場

2017年から2021年の太陽光発電市場のCAGRでは、分散型が年率37.7%成長を遂げており、集中型(18.6%)の倍を上回る勢いです。2013年に中国政府が設けた補助金制度は廃止され、現在は地方政府が補助金制度を導入し、分散型太陽光発電の成長を促進しています。

また、2021年6月に国家エネルギー局が発表した「全県推進」も、分散型の発展要因となっています。

太陽光発電の新規設備容量に占める割合は、2025年には41%にのぼる見込みです。

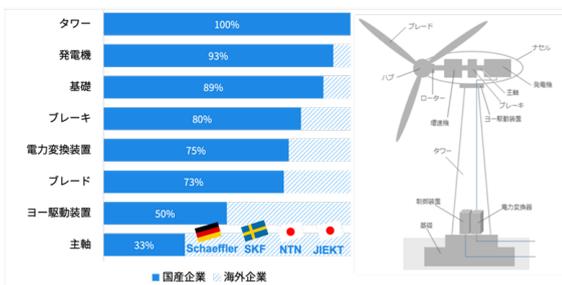
## 日系ベアリングメーカーにとっても ビジネスチャンスとなり得る 中国風力発電市場の拡大

次に、風力発電について見ていきます。中国の風力発電の設備容量は、現在世界首位です。

CEIdataによると、2011年からの10年間でCAGRが25.3%増加し、2021年には328.5GWを達成しています。

一方、風力発電機のコア部品である主軸の国産化率は、現在33%程度です。多くのシェアを抱えているのがドイツ、スウェーデン、日本を含む外資メーカーであることを鑑みると、今後の風力発電市場の拡大は、日系ベアリング企業にとっても大きなビジネスチャンスとなり得るでしょう。

風力発電機のコア部品の国産化率（2019年）



出所: 開源証券研究所 (元データ: Wood Mackenzie)

また、この先大型の風車が普及することで重要な課題となるのが、ブレードの軽量化とコストカットです。軽量で高強度、高弾性などの特徴を持つ炭素繊維は、風車のブレード分野に最適であるため、今後の需要拡大が見込まれます。

これを受け、東レ、東邦テナックス、三菱ケミカルをはじめとする日系メーカーが、炭素繊維において高い競争力を保持しています。中でも東レは2021年11月に風力発電用の炭素繊維の世界生産能力を引き上げる計画を発表し、140億円を投資しています。

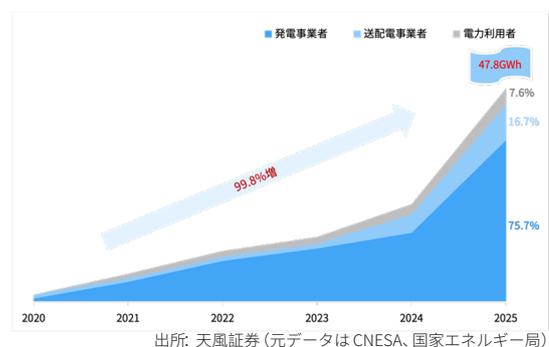
中国政府の戦略的新興業界に指定されている洋上風力発電ですが、2021年には累積設備容量が世界首位を獲得しています。GDIECOによると、2020年時点で3.2%だった洋上の割合は、2060年には6.4%に拡大する見通しです。

## エネルギー貯蔵システムの導入も加速

一方で、再生可能エネルギーを利用した発電は、気象条件に影響されやすいことや、電圧・周波数の変動が激しいといったデメリットもあります。これを受け、最近ではエネルギー貯蔵システムの導入が進んでいます。

2021年7月、国家発展改革委員会および国家エネルギー局は、「2025年までに新エネルギー貯蔵の新規設備容量を30GW以上に増強する」との目標を公表しています。CNESAおよび国家エネルギー局のデータをもとにした天風証券の予測推移によると、中国の電力貯蔵システム(ESS)設備容量は2020年より99.8%も拡大しており、2025年には47.8GWhに達する見込みです。

ESS設備容量の予測推移 (GWh)



出所: 天風証券 (元データはCNESA、国家エネルギー局)

## 現在シェア9割の揚水式貯蔵に代わり 今後は電気化学式が需要拡大必至

現在世界のESS累積設備容量の9割以上を占めているのは、技術成熟度の高さやコストの安さなどの利点を持つ揚水式貯蔵です。

しかし、揚水式貯蔵は地理的制限があることから、今後はエネルギー変換効率の高さや、建設期間の短さなどの利点を持つ電気化学式の需要拡大が見込まれています。中でも電力変換システムの心臓部ともいえる「IGBT」は、現在、東芝、ローム、富士電機などの大手日本企業がトップクラスの市場シェアを獲得しています。

カーボンニュートラルの実現に向け、依然としてさまざまな課題を抱えている中国。この壮大な目標を達成するためには、引き続き国や地方、企業が丸ごとになってシステムを構築し、戦略的に任務を遂行することが求められるでしょう。

## 中国ビジネスを共に創る

「中国でのビジネスを共に創る」をミッションに、  
中国事業拡大に必要な経済情報が一目でわかる経済情報プラットフォームと、  
個別調査サービス、イベントを提供しています。

### 中国ビジネスセミナー



セミナーを見る

中国ビジネスにおけるホットトピックを解説する中国ビジネスセミナーを毎月開催。

各分野におけるエキスパートや業界レポートを執筆するアナリストをゲストに迎え、中国市場での成功を共に創り上げる場として、様々なセミナー・イベントを開催しています。

## お問い合わせ先

Uzabase China Limited

上海优则倍思信息科技有限公司

上海市静安区南京西路 688 号恒基 688 广场 16F

Web: <https://ub-speeda.cn/jp/>

Mail: [info.china@uzabase.com](mailto:info.china@uzabase.com)

Phone: (86)021-52004488、(86)021-52004489