

【今月の話題】2021年3月号

ベトナム：電力市場のこれから-入札制度導入と市場自由化へ

電力市場の転換期を迎えるベトナムで、「2045年を見据えた2021年から2030年までの電力開発計画」（第8次電力開発計画=PDP8）の最終調整が大詰めを迎えている¹。現行の改定PDP7が発行された2016年から比較すると、電力普及率はほぼ100%を達成。再生可能エネルギーも計画以上の開発促進、新型コロナウイルスの流行と、環境が大きく変化しており、PDP8草案もこれら状況を踏まえたものとなっている。

2020年総括によると、国内の電力普及率は99.54%に達し、電力アクセス指数ランキングでも、ASEAN内でシンガポール、マレーシア、タイに次ぐ第4位となった。今後の電力需要は引き続き増加していく見込みである。2020年は新型コロナウイルス流行の影響で若干増加が緩まったものの、2021年は前年紙7.5%増加、総発電量は2679億kWhに達すると予測されており、経済成長に伴う年間7~10%の需要増加は今後もしばらく続き、発電事業のビジネスチャンスはまだまだ続く模様である。

再生可能エネルギーの導入状況は、当初計画（改定PDP7）では2020年の総発電設備容量に占める再エネ比率は7%であったが、実際は18%に達した。固定買取価格(FIT)制度導入が功を奏し、特に太陽光と風力発電の投資が加速した。太陽光発電のFIT適用期限は既に終了しているが、風力発電については今年11月1日稼働開始分まで期限があり、まさに開発ラッシュの真っ只中である。更に風力発電のFITが適用される稼働開始時期の期限について現在、コロナ禍で一時物流が停滞していた状況を踏まえ、期限延長の要請が各地方自治体や業界団体から多数出ており、首相の正式な決定待ちとなっている。

2019年には、太陽光発電の建設ラッシュで一部地域で送電線がパンクとなり、発電制限をするという事態に陥った。これを踏まえ、今後の方針では電源とグリッドの足並みの揃った開発が強調され、PDP8草案第3版ではグリッド専門の章が設けられ、電源（発電所）とグリッドの投資額の比率も言及されている。

特に再エネ発電への投資促進策としては、これまでのFIT制度を廃止し今後は入札制度を導入することになっている（決議55号²）。既にFIT適用期間が終了した太陽光発電を始

¹ 商工省ウェブサイト

(<https://www.moit.gov.vn/web/guest/tin-chi-tiet/-/chi-tiet/bo-cong-thuong-xin-y-kien-gop-y-du-thao-%C4%91e-an-quy-hoach-phan-trien-%C4%91lien-luc-quoc-gia-thoi-ky-2021-2030-tam-nhin-toi-nam-2045-21618-15.html>)

² 2020年2月11日付「2045年を見据えた2021年から2030年までの国家エネルギー開発戦略の方

め、次のスキームの発表が待たれている。

電力小売り市場自由化についても電力総公社(EVN)の独占からの自由化が計画通り進められる見込みである。2020年9月には電力小売り自由化に向けたプロセス(決定2093号³)が発行され、2021年中に試験的導入、2023年に正式導入される計画となっている。

第8次電力開発計画(PDP8)は修正案第3版が現在商工省にて公表されており、各機関、関連団体からの意見を3月22日まで募集中である。現行の改定PDP7の対象期間は2020年までとなっている。早期の確定版PDP8、風力発電FIT適用延長可否、入札制度の具体的内容に関する正式発表が待たれる。

PDP8 草案第3版の一部を紹介する。

<電力開発の基本的な考え方>

- **電源とグリッドの足並みの揃った開発**を行う。具体的には、電源(発電所)と地域・地方ごとの需要に基づく合理的で効果的な電力使用を目指す。
- **近隣各国(中国、ラオス、カンボジア)とのグリッド連携**を行い、連携システムの運用最大化を図る。
- **スマートグリッドを段階的に構築**する。電力品質向上、電力サービス供給信頼性向上を図る。電力分野への投資促進を目的とし、市場価格での買電価格の実現。省エネの推進を行う。
- 電力ビジネス・投資方式の多様化を目指し、プロセスに沿った**市場の自由化**を図る。(一部抜粋)

<設備容量・電源別構成比の実績と計画>

内容		実績	PDP8 草案 第3版	
		2020年	2030年	2045年
総設備容量(GW)		69.3	137.2	276.7
電源別 構成比(%)	石炭火力	21.3	27	18
	ガス火力	11	21	24
	石油火力	2.2	-	-
	水力	21.3	18	9
	風力、太陽光、 その他再エネ	18.44 (内訳) 太陽光：17.24	29	44

向性に関する決議第55-NQ/TW号」

³ 2020年8月7日付「小売り競争市場モデル構築案許可に関する商工省決定第2093/QD-BCT号」

		風力 1.1 バイオマス 1.1		
	輸入	1.1	4	2
	水力蓄電、その他蓄電	-	1	3

(PDP8 草案第 3 版より作成)

(飯田まどか)

【中国】【2020年統計】2020年のGDP前年比2.3%増

中国政府は2021年2月28日、国家統計局がまとめた「2020年国民経済・社会発展統計公報」を公表した。⁴

それによると、2020年の国内総生産（GDP）は101兆5986億元で前年比2.3%増となった（図1）。産業別では、第一次産業が7兆7754億元で前年比3%増、第二次産業が38兆4255億元で同2.6%増、第三次産業が55兆3977億元で同2.1%増となった。各産業の占める割合は第一次産業7.7%、第二次産業37.8%、第三次産業54.5%。



出典：中央人民政府

⁴ 「中华人民共和国2020年国民经济和社会发展统计公报」(http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/28/content_5589283.htm)

科学技術関係では、2020年の研究・試験開発支出が2兆4426億元に達し、前年と比べて2桁の10.3%増となった。GDPに占める割合は2.4%。研究別では、基礎研究が1504億元。国家科学技術重大特別プロジェクトのテーマは全部で198件、国家自然科学基金の援助プロジェクトは4万5700件に達した。また、2020年末時点で運営中の国家重点実験室は522カ所、国家工程研究センター（中心）は350カ所、国家企業技術センター（中心）は1636社、大衆創業万民創新実証基地は212社、国家レベルの科学技術企業インキュベーターは1173社などとなっている。

2020年は全部で35回のロケット打ち上げが行われた。「嫦娥五号」の打上にも成功し、月表面でのサンプル採取と回収を初めて行った。火星探査をミッションとする「天問一号」の打上にも成功した。500メートル球面電波望遠鏡（FAST）、通称「天眼」が正式に運用をスタートした。グローバル衛星測位システム「北斗三号」は本格稼働を開始した。量子計算プロトシステム「九章」の研究製造にも成功した。さらに、有人潜水艇の「奮闘者」が1万メートルの潜水に成功した。

2020年の大学院生募集人数は110万7000人となり在学者数は314万人に達した。2020年の大学院卒業生は72万9000人。

このほか医療関係のデータを見ると、全国の医療衛生機関は合計で102万3000カ所に達した。内訳は、病院が3万5000カ所、末端の医療衛生機関97万1000カ所、などとなっている。衛生技術人員（図21）が1066万人で、このうち医師資格を持つ医者ならびにアシスタント医師は408万人、公認看護師471万人。医療衛生機関のベッド数は911万となっている。2020年末時点で報告された新型コロナウイルス肺炎と診断が確認されたケースは全部で8万7071件。治療後に退院したケースは8万2067件、累計の死者数は4634人。中国国内では全部で8177カ所の医療衛生機関で新型コロナウイルスのPCR検査サービスを提供しているが、検査能力は1153万人分/日に達している。



出典：中央人民政府

2020年のエネルギー消費量は標準炭換算で49億8000万トンとなり、前年から2.2%増えた。石炭消費量の伸びは0.6%、原油の消費量の伸びは3.3%、天然ガスの消費の伸びは7.2%、電力消費の伸びは3.1%だった。エネルギー消費量に占める石炭消費量の割合は56.8%で、前年より0.9ポイント低下した。天然ガス、水力発電、原子力発電、風力発電等のクリーンエネルギー消費が全エネルギー消費に占める割合（図22）は24.3%となり、前年から1ポイント上昇した。



出典：中央人民政府

【中国】【新エネ車】2025年に新車販売の20%を新エネ車へ

中国政府は2020年12月に「新エネルギー自動車産業開発計画（2021-2035年）」を公表し、2025年に新エネルギー車が新車販売量の約20%を占め、2035年に電気自動車が新車販売の主流になるようにするとの発展目標を定めた。同開発計画は新エネルギー車産業の国際競争は個々の自動車企業やサプライチェーン間の競争から、エネルギー供給や情報通信の分野における幅広い企業を包含した業界横断的な企業生態系の間での競争となるとの認識を示した。そのうえで中国政府は次世代新エネルギー自動車を中国の基幹産業として育成するために同業界に対する政策的な支援を強化する方針である。

新エネルギー車製造企業だけでなく、エネルギー、輸送、情報通信の分野における企業間の業界横断的な協力を奨励し、新しい企業生態系としてのクラスターを主導する有力企業を創設することを通して、中国の新エネルギー自動車産業のレベル向上を推進する。中

国国内の巨大な市場を最大限に活用して、充電方式や電池交換方式の実証やインテリジェント道路交通システムのモデルプロジェクトに世界に先駆けて取り組み、その経験をもとに同分野の国際的な基準やルールづくりにも積極的に参加していく意向も同計画の中に明確に盛り込んでいる。

【中国】【ビッグデータ】工業応用など実証プロジェクトで提案募集

工業・情報化部弁公庁は2021年1月25日付で「2021年のビッグデータ産業発展モデル実証プロジェクトの申告に関する通知」を各省や自治区等の関係機関に発布した。2015年に公表された「国务院のビッグデータ発展を促進する行動綱要に関する通知」を着実に実施し、データの要素市場の育成を加速しビッグデータの供給能力ならびに発展水準を引き上げることを狙っている。⁵

モデル実証プロジェクトでは、工業ビッグデータの応用、産業ビッグデータの応用、ビッグデータ重点製品、データ管理及びサービスの4つのテーマを中心に据えて提案を募集する。

【中国】【低炭素】低炭素循環型経済体系の構築めざす

国务院は2021年2月22日、「健全なグリーン低炭素循環型発展経済体系の構築加速に関する指導意見」を各省や自治区等の関係機関に発布した。⁶

それによると、省エネ・環境保護、クリーン生産、クリーンエネルギー等によって重点的にブレークスルーを達成し、農業や製造業、サービス業、情報技術との融合発展をはかるとしている。主な目標としては、2025年までに産業構造やエネルギー構造、運輸構造を顕著に最適化しグリーン産業化の比率を大きく引き上げるとともに、インフラのグリーン化水準とクリーン生産水準を着実に引き上げるとの方向性を示した。また、2035年までの目標として、重点産業や重点製品のエネルギー資源利用効率を国際的な先進水準に到達させるとともに、グリーン生産・生活方式を広範に形成し、炭素の排出量がピークに達した後は着実に減少させるとした。

インフラのグリーン化の加速については、エネルギーシステムのグリーン・低炭素化を推進する。省エネ優先を堅持し、エネルギー消費総量と強度の両方を抑える制度の完璧化をはかる。次に、再生可能エネルギーの利用割合を引き上げ、風力発電や太陽光発電の発展を積

⁵ 「工业和信息化部办公厅关于组织开展2021年大数据产业发展试点示范项目申报工作的通知」
(http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/15/content_5587200.htm)

⁶ 「国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见」
(http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-02/22/content_5588274.htm)

極的に進める。また、各地の事情を踏まえ、水力発電や地熱、海洋エネルギー、水素エネルギー、バイオエネルギー、太陽熱発電を開発する。大容量のエネルギー貯蔵技術の研究開発・普及も加速する方針を打ち出した。北方地区では、クリーンな熱電併給による集中暖房を積極的に進めるほか、石炭火力発電所の新增設を厳しく抑制する考えも明らかにした。

【中国】【産学研連携】福建省が産学研のイノベーションプロジェクト始動

中国中央人民政府は2021年2月18日、『福建日報』の記事として、福建省の科学技術庁や工業・情報化庁、教育庁、財政庁、中国共産党福建省委員会人材工作指導グループ弁公室が共同で、省内の大学（アモイ市を除く）に対し2021年の産学研共同イノベーションプロジェクトを申告するよう求める通知を発布したことを明らかにした。⁷

同プロジェクトでは、工業や農業、社会発展の3大分野の基幹技術の開発に焦点を定めており、具体的には次世代情報技術や新材料、ハイエンド設備製造、新エネルギー・省エネ、ハイテク船舶ならびに海洋プラント装備、現代サービス業の支援技術、重大農林生物の災害・動物疫病予防管理技術、現代農業施設装備・情報化技術、資源・環境分野、公共安全等が対象で実施期間は2～3年。

なお、産学研の連携によるイノベーションプロジェクトでは、「大学・大学・企業」の方式を採用し、少なくとも大学2校との協力にする必要がある。

⁷ 「福建省高校产学研联合创新项目启动」 (http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/18/content_5587496.htm)