

2. 電力

2021年秋の発電用石炭の供給不足と価格高騰を背景とする全国的な電力需給逼迫を踏まえ、2022年に入り電力・エネルギー政策方針が修正されている。

2022年の中国の電力消費は通年で前年比3.6%増となり、実質経済成長率3.0%を上回る伸びを示した。このような需要の伸びに対応して発電設備の増強も行われたが、8月には、酷暑と渇水により四川省を中心として電力需給逼迫が発生した。

2022年の動向および回顧

2022年3月の全人代で示されたエネルギー政策

2021年9月に発電用石炭の供給不足と価格の高騰を背景として発生した全国的な電力需給逼迫を踏まえ、2022年3月に開催された全人代では、関連する政策実施手段の“不十分な点”をいち早く認め、政策方針を修正している。その内容は、エネルギー消費に関する年間目標数値の単純な地方への割り振りでは、エネルギー消費構造の本質的な改革は達成できないとの認識に基づいたものとなっている。

全人代で決定された「2022年政府活動報告」の第1部「2021年の活動の回顧」では、『政府の活動には不十分な点があり、形式主義、官僚主義が依然として目立ち、現実からかけ離れ、大衆の意見を無視した行動がしばしば見受けられ、“一刀両断”式あるいは“キャンペーン”的な硬直化した政策実施手法も見られた』として、政策実施のうえで不十分な点があったことを認めている。

政府活動報告の本文には、『不十分』とされた具体的な分野が何かは明記されていないが、国家発展改革委員会が全人代に提出したより具体的な計画である「国民経済・社会発展計画案」では、『一部の地方ではCO₂排出のピークアウトとカーボンニュートラルの目標に対する理解と認識にずれがあり』として、この分野が『CO₂排出のピークアウトとカーボンニュートラル』であったと明記している。

第2部「2022年の経済・社会発展の全般的要請と政策の方向性」に示されているマクロ目標には大きな変更がみられる。『エネルギー消費量のGDP原単位目標については、第14次5カ年規画期間において統一的に考課すると同時に、適当な余地を残す』とされ、エネルギー消費のGDP原単位の2022年単年度の削減目標は示されていない。加えて、目標自体も『適当な余地を残す』と柔軟に取り扱うという大きな方針変換が打ち出されている。

エネルギー消費のGDP原単位の削減目標は、第14次5カ年規画では、2025年までの5年間で13.5%削減となっている。前年、2021年政府活動報告では、2021年1年間で同指標を3%削減という目標が示されていた。

第3部「2022年の政府活動の任務」のうち、電力、エネルギーに関連する注目すべきポイントとして、まず、『食糧など重要農産物の供給を保障し、エネルギーと重要な原材料の

供給確保・価格安定を継続し、住民と企業の日常電力需要を保障する』と、経済活動と国民生活の安定のために電力供給を保障するとの方向性を示したことがあげられる。これは、2021年秋の電力需給逼迫を受けて盛り込まれた内容とも考えられる。

また、『“能耗双控”から、CO₂排出総量と原単位の2つの指標による管理への切り替えを促し、＜中略＞、グリーンかつ低炭素な生産様式・生活様式の形成を加速する』と、“3060目標”に向けてグリーン・低炭素発展を進めるうえで、“能耗双控”（エネルギー消費量およびGDP原単位の2つの指標によるコントロール）から、CO₂排出量とGDP原単位の“碳排双控”（たんはいそうこう）に切り替えるとしている。

もうひとつの重要ポイントとして、石炭の位置付けについての詳しい記述があげられる。『石炭のクリーン・高効率利用を強化し、秩序立てて石炭消費を削減し、または新エネルギーに代替し、石炭火力発電ユニットの高効率化改造、フレキシブル運用に向けた改造、熱電併給改造を推進する。大型風力発電基地、大型太陽光発電基地および関連する調整電源の計画・開発を推進し、揚水発電所の建設を強化し、電力網の再エネによる発電電力の利用能力を向上させる。』との記載となっている。前年、2021年政府活動報告での石炭についての記載が『クリーンで効率的な石炭利用を推し進める』であったのに対して、より具体的な記述となっている。

2022年の電力供給動向

2022年末時点の発電設備容量は、総計25億6,400万キロワット（速報数値を百万キロワット単位としている。以下、同様。）で、電源別の構成比をみると、水力4億1,400万キロワット（全体に占める比率は16.1%）、火力が13億3,200万キロワット（52.0%）、このうち石炭火力は11億2,300万キロワット（43.8%）、原子力5,600万キロワット（2.2%）、風力3億6,500万キロワット（14.3%）、太陽光3億9,300万キロワット（15.3%）となっている。2022年は太陽光発電の新增設が進み、年末時点の設備容量は初めて風力発電を上回った。

風力、太陽および水力にバイオ燃料火力を加えたいわゆる“再エネ電源”は、2022年末時点で12億1,600万キロワット、構成比は2021年の44.8%から47.4%に高まっている。「再エネ電源」に原子力を加えた「非化石電源」は12億7,200万キロワット（47.0%→49.6%）と全電源のほぼ1/2を占めるに至っている。

2022年1年間の新增設容量は総計2億キロワットで、風力および太陽光の新增設容量は、それぞれ3,800万キロワット、8,700万キロワットとなっており、両者あわせて新增設容量は2020年から3年連続して1億キロワットを超えている。一方、石炭火力の新增設も続けられており、2,000万キロワット前後の新增設であったと見込まれている。

一方、2022年1年間の発電電力量は、8兆7,000億キロワット時（速報数値を百億キロワット時単位としている。以下、同様。）で、電源別構成をみると、水力が1兆3,500億キロワット時（全体に占める比率は15.6%）、火力が5兆

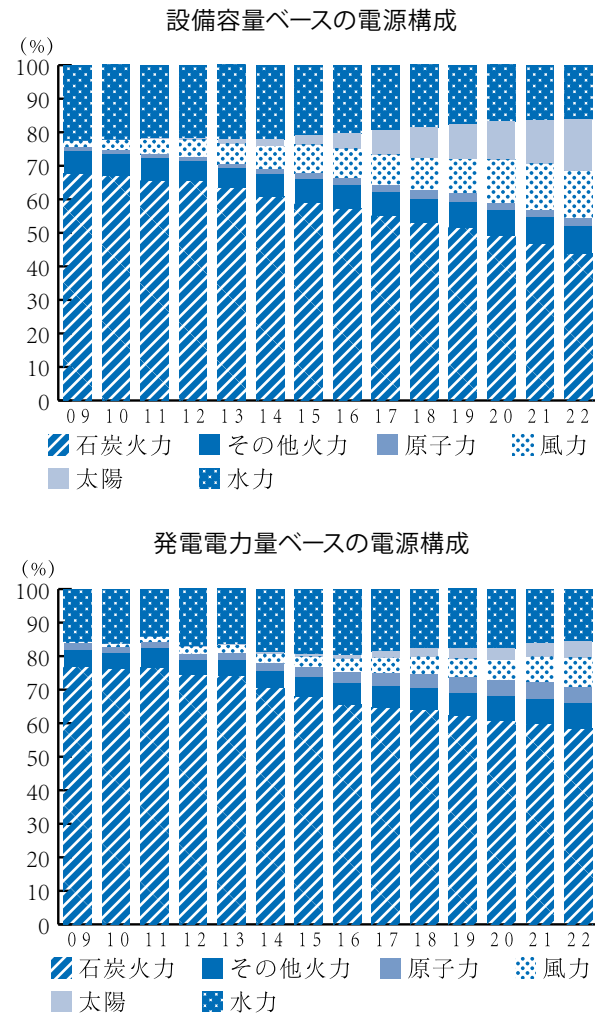
7,300億キロワット時 (65.9%)、原子力4,200億キロワット時 (4.8%)、風力7,600億キロワット時 (8.8%)、太陽光4,300億キロワット時 (4.9%) となっている。

石炭火力の2022年の年間の発電電力量は、5兆800億キロワット時で前年比0.7%の伸びとなり、全体に占める比率は、2021年の60.1%から58.4%に下がっている。

風力、太陽光はそれぞれ2021年比で16.3%、30.8%という高い伸びを達成し、再エネ電源による発電電力量の全体に占める比率は、2021年の29.6%から31.4%に、非化石電源比率は、34.5%から36.2%にそれぞれ上昇している。

図1に、電源構成の年度推移を示すが、風力および太陽光がその比率を拡大していることが読み取れる。

図1: 中国の電源構成の推移



出所: 中国電力企業聯合会の公表統計より作成

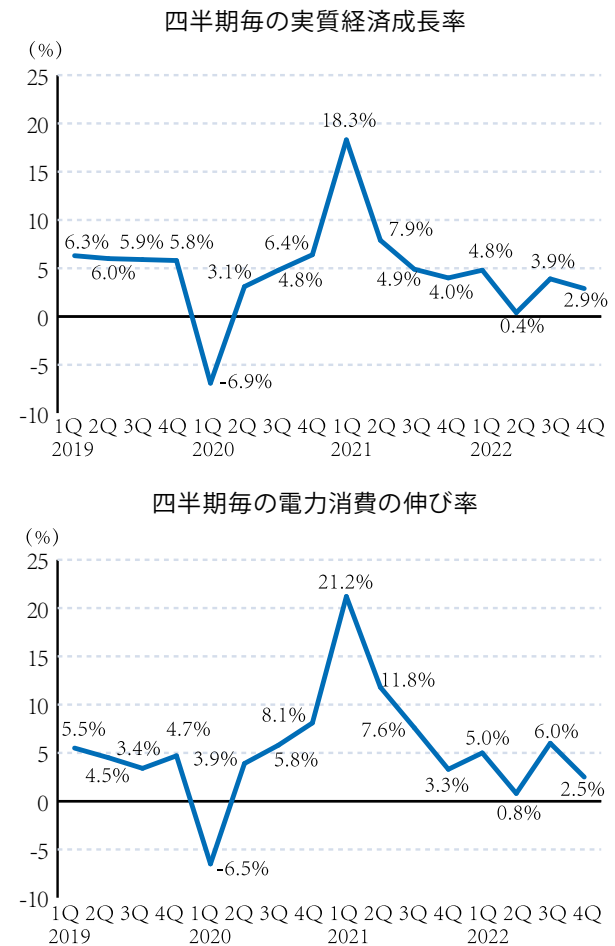
2022年の電力需給動向

図2に中国の実質経済成長率と電力消費伸び率の四半期推移を直近4年分示しているが、両者はよく同期したトレンドを示していることがわかる。

2022年は、第2四半期には上海市を中心とする厳しい感染症対策の影響で経済活動が大きく停滞し電力消費もほぼ横ばいとなっている。第3四半期には、華中地域など内陸部

で高気温が続き空調用の電力需要が急増したことなどから電力消費は回復傾向を見せているが、第4四半期は11月からの全国的な感染拡大の影響を受けふたたび低い伸び率となっている。なお、2022年通年の電力消費は、前年比+3.6%の伸びを示したと速報されている。

図2: 四半期毎の実質経済成長率と電力消費の伸び率

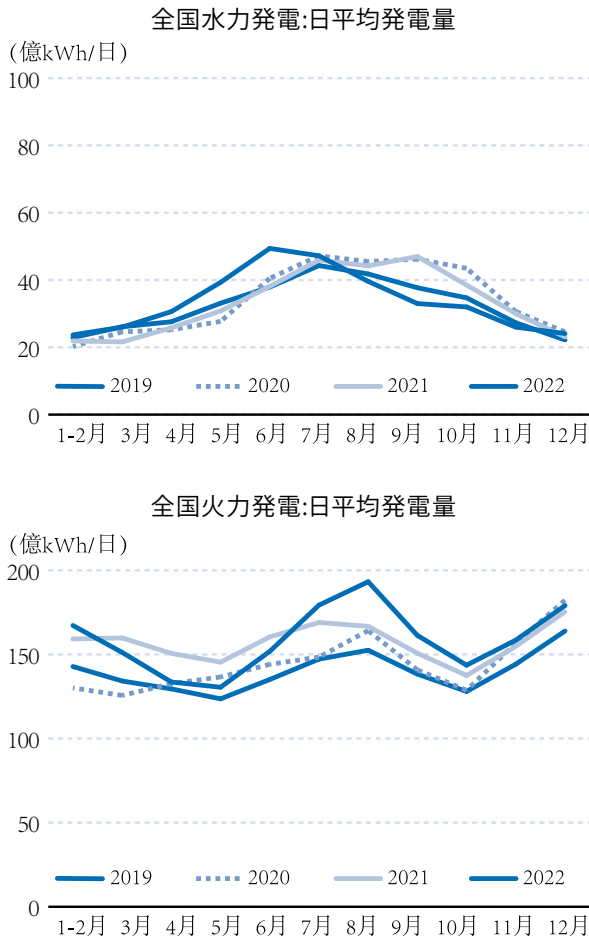


出所: 国家統計局四半期統計および中国電力企業聯合会の公表統計より作成

図3に、中国国内の水力発電と火力発電の発電実績の月推移を示す。同図は、2019年以降各年の実績について、毎月の発電電力量を1日あたりに平均した値を示している。

水力の発電実績の推移をみると、2022年が特異な動きを示している。通常、水力は夏場の発電量が多くなっているが、2022年は例年と大きく異なり、7月、8月、9月の発電実績が急激に落ち込んでいる。これは夏季の厳しい渇水の影響を受けた結果である。一方、2022年7、8月の火力は、水力の落ち込み分のカバーに加え、電力需要自体の伸びも加わり、急激に増大していることがわかる。

**図3: 各月の水力/火力の1日当たり発電電力量の推移:
2019年、2020年、2021年および2022年**



出所: 中国電力企業聯合会の公表統計より作成

2022年8月の電力需給逼迫

2022年8月に四川省を中心に発生した電力需給逼迫は、同地域が歴史上稀な酷暑と渇水に見舞われ、また、四川省が水力発電に電力供給の大半を依存しているため、供給力、供給電力量ともに水力以外の電源でバックアップができなかったということに尽きる。2021年9月の電力需給逼迫とはまったく背景が異なる。

四川省では、2022年7月から8月にかけて最高気温が40℃を超える日が連続する“歴史上稀”な高気温に見舞われたと報じられている。これにより、この時期、四川省内の最大電力が前年比14%増の5,910万キロワットを記録したほか、空調需要の増大により家庭用電力消費の日量平均が前年同期比で倍近い極めて高い伸びとなっている。

一方、この地域では2022年7月以降の降雨量が例年の半分程度となり、四川省内の水力発電所に流入する水量は、7月は例年の4割減、8月は5割減となり、省内の水力による発電電力量が半減している。四川省は、“水電大省”と称されるように、省内の発電設備容量、発電電力量に占める水力比率はともに約80%と極めて高い。

渇水に見舞われた四川省では、水力発電をバックアップすべき火力発電の設備容量が全電源の2割に満たないため、落

ち込み分を補うことができなかつたと結論付けられる。

四川省での需給逼迫に対する政府の対応は、2021年9月の需給逼迫時の反省を受け、社会不安につながるような市民生活の混乱回避を基本とした。結果的には、通常時とは逆に省外から四川省に向けて送電を行うとともに、工業生産を全面停止して市民への電力供給を守るという対応がとられた。

エネルギー消費およびCO₂排出のGDP原単位の動向

2022年のエネルギーの総消費については、2023年1月17日、国家统计局による記者発表の際に、“初歩的な集計”としながら、前年比2.9%の増加であったと発表されている。2022年の実質経済成長率が前年比3.0%であったことから、エネルギー消費のGDP原単位はほぼ横ばいと削減が進まなかったものと推計される。

CO₂排出のGDP原単位削減実績については、今後の関係機関からの発表が待たれるが、2022年は、電力消費の伸び率が前年比3.6%と実質経済成長率を上回ったこともあり、その削減レベルが期待した水準に達していないことも懸念される。

このような状況を踏まえると、第14次5カ年計画の残り3年間(2023~25年)は、両原単位の削減目標の達成に向け、関連する諸政策の加速が必要になるのではないかと考えられる。

在中国日系企業が直面している問題および中国政府への改善要望

在中国日系企業は電力ユーザーとして、かつて電力不足が定常的に発生していた時期には、電力供給の確保に加え、頻発する停電への対応に苦慮していた。しかしながら、その後の電力需給状況の改善により、かつての量的な電力確保から電力供給の質、コストおよび供給メニュー選択肢の多様化に関心が移ってきている。特に近年、地球環境問題に対する意識の高まりを受け、中国国内で活動する日本企業は電力のユーザーとしての立場からも、中国が進める低炭素社会実現に向けた取り組みの一端を担うことを希望している。

また、近年、電力需給は安定した状況が続いていたが、2021年秋の石炭不足に起因する電力需給逼迫に続き、2022年8月には四川省を中心に酷暑と渇水による大規模な電力不足が発生し、生産活動に支障を来す事態となった。このため、電力供給に関連する当局および企業には、電力の安定供給に向けた取り組みのさらなる強化を希望している。

<建議>

① 電力安定供給の確保

2021年9月に発電用石炭の供給不足と価格高騰により全国的な規模で発生した電力供給不足を受け、2022年政府活動報告では、「エネルギーと重要な原材料の供給確保・価格安定を継続

し、住民と企業の日常電力需要を保障する」として、中国国内における経済活動と国民生活の安定のために電力供給を保障するとの方向性が明確に示された。この政策方針は、中国国内で活動する日本企業としては、電力ユーザーの立場から高く評価できる。

しかしながら、2022年8月には、再び四川省を中心として水力発電の大幅な稼働低下による電力需給逼迫が発生している。歴史上稀な高気温と渇水が主な原因ではあるものの、同省が水力発電に過度に依存していることによるバックアップ電源の不足と省外からの電力融通が機動的に機能しなかったことも明らかになった。

このため、中央・地方政府の電力事業管理部門および関連する事業者は、より広域的かつ機動的な電力需給バランス調整への取り組みを強化し、電力ユーザーへのより安定した電力提供の実現を要望する。

あわせて、電力の供給制限を発動せざるを得ない緊急時には、電力ユーザーの安全確保および不合理な経済的損失の回避のため、供电当局から、十分な時間的余裕をもって電力ユーザーに対する事前の説明および連絡を徹底するよう要望する。

② 社会のグリーン化に向けた電力ユーザーの貢献

中国が国際社会に向け宣言した“3060目標”の達成に向け官民がいち早く具体的な取り組みを開始していることは、地球環境問題に対する中国の責任感と実際の取り組みの実績を示すものと高く評価できる。

中国国内での経済活動の一端を担う日本企業としては、中国が進めるこれらの取り組みに積極的に貢献できることを強く希望している。

については、省エネルギーの強化、電力消費のピークカット／ピークシフトやデマンドレスポンスに取り組む企業に加え、新型蓄電設備の導入や自家用再エネ電源の設置などを通じてグリーン化を積極的に進める企業に対して、税制面での優遇や電力供給制限／計画停電からの除外などのメリット付与政策を導入することを要望する。あわせて、電力ユーザーが再エネ電力など炭素フリーの電力を使用したことを国外にも証明できるグリーン証書による認証システムの確立を要望する。

③ 電力ユーザーの選択肢拡大の継続

2021年10月、工業・商業分野の電力ユーザーへの電力小売りが「石炭火力卸電力の市場化推進のための通知」（发改委価格司第1439号通知）により自由化され、従来の規制料金表の撤廃とともに、電力市場経由での電力調達が可能となったことにより、電力ユーザーがそれぞれのニーズに適合した電力を調達できる選択肢が広がったことは高く評価できる。

については、電力市場の取引ルールおよび運営の透明性が確実に保証されるとともに、合理的な価格によるグリーン電力調達をさらに多様・容易にする市場システムの整備を要望する。