

2. 電力

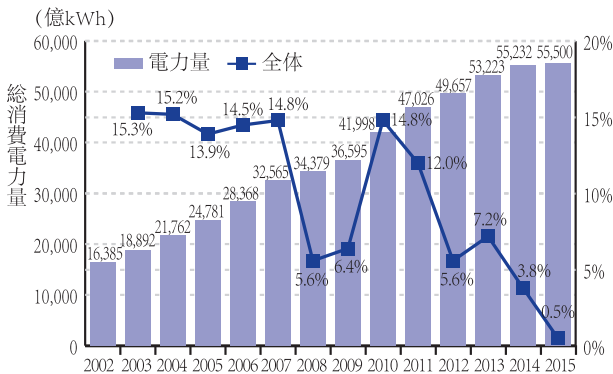
長年の課題であった電力の安定供給、無電化地域の解消が実現した一方で、大気汚染が深刻な社会問題となっており、省エネとクリーン電源化、電力売買の自由化など電気事業へのニーズが新たな段階に突入したことは衆目の一致するところである。

2015年の電力消費量は前年比0.5%の伸びの5兆5,550億kWhに留まった(国家能源局速報値による 図1参照)。今後の見込みとして、電力需要は引き続き増加するもののエネルギー効率の低い企業の淘汰や省エネ技術の普及などで低成長率化が予想され、2016年の伸び率は1~3%と見込まれている。電力供給面でも石炭火力発電の省エネ・クリーン化、原子力発電や再生可能エネルギーの拡充、配電システムの増強、スマート化が進むことが期待される。

2015年の動向および回顧

国家能源局速報値によると2015年に約1億2,974万kWの新規電源が運開し、2015年末の総発電設備容量は15億673万kWとなった。内訳をみると総発電設備容量に占める火力発電の比率は65.7%に低下している。火力発電は2015年に6,400万kW増加したが設備利用率は2011年の60.4%から2015年は49.3%まで低下している(設備利用率=能源局発表利用小時(時間)/8,760(時間))。

図1: 電力消費量の推移



出所: 中国電力年鑑、2014年、2015年は電力統計速報値(国家能源局)

全国最大の最大電力需要(ピーク)は7億9,989万kWと前年比0.32%の低い伸びであり、ピークシフトや電力使用制限は一部計画的に行われた程度であった。天然ガス自家発電では輸送工程に原因があると思われる天然ガス不足で発電できない事例が聞かれる。

なお2015年の電力設備投資の内訳は電源分野4,091億元、流通小売分野4,603億元であった。火力電源への投資額が急増したことが2015年の特徴である。

1960~70年代の日本同様、慢性的な大気汚染による健康被害や環境破壊が国民の不満を高めていることを受け、

政府は2015年12月に「石炭火力発電超省エネ・低排出改造全面実施方案」を発表し、2020年までに石炭火力発電の省エネ低排出化の徹底と、基準を満たさない発電所の淘汰などの改善策を示している。

原子力発電や再生可能エネルギーの開発は順調に進んでいる。しかしながら出力制限(「棄風」「棄光」など)が西北、華北、東北地区を中心に悪化しており、電力供給設備として順調に利用されているとは言い難い。

電力体制改革では2015年3月に「電力体制改革のさらなる深化に関する若干の意見」(中発[2015]9号)が発表された。電気料金改革、送配電と小売の分離、電力市場創設、一部電気事業分野への民間資本参入等が謳われている。同年11月には電力体制改革関連の6つのセット文件が発表された。

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

電力事業においては環境問題への取り組みが今後の大きな課題であり、日系電力関係企業は高度な省エネ・環境技術や、電力設備の保守管理技術、さらには産業構造転換の経験などでさまざまな実質ある貢献が期待できる。

化石燃料発電のクリーン化

- 石炭火力の電源の主役としての座は変わらない。脱硫装置は2015年12月末の設置率99%、脱硝装置については92%となっており、立ち遅れた設備の淘汰促進などが謳われている。しかし装置の不良や効果の出ない運用例などが聞かれ、ステークホルダーの意識改革と、装置の品質向上、運用管理の高度化が最も必要と推量される。
- 2015年に石炭火力設備が急増している点には心配の声も聞かれる。石炭火力発電所の野放図な建設、設備製造能力が過剰状態化していることを憂慮する声も聞かれる。
- 天然ガスは効率的でクリーンな石炭代替エネルギーとして熱電併給自家発電設備を中心に推進が謳われているが実績は低調である。背景には現在の天然ガス供給体制ではガス価格が高いこと、またガス供給等に運用上の問題が多いという現実がある。

一部発電会社が海外から直接天然ガスを購入、利用する取り組みが進められている点は注目される。

非化石エネルギーの推進

- 十二・五規画およびエネルギー行動計画2020の電源種別の開発目標は〔表1〕のとおりで、ほぼ順調である。
- 系統連系の遅れや出力抑制により「ゾンビ」発電所が存在しており、非化石エネルギー全面利用の方針に疑念の声が強い。

表1：非化石エネルギーの2015年実績と開発目標
(発電設備容量)

	2015年 (実績)	十二・五規画		エネルギー 行動計画2020
		2015年	2020年	2020年
水力	3.19億kW	2.9億kW	4.2億kW	3.5億kW (揚水除く)
風力	約1.2億kW	1.0億kW	2.0億kW	2.0億kW
バイオ マス	不明	1,300万 kW	3,000万 kW	記載なし (代わりに地熱 利用規模5,000 万標準炭トン)
太陽光	4,200万kW	2,100万kW	1.0億kW	1.0億kW
原子力	2,608万kW	4,000万 kW	7,000万 kW	5,800万kW (建設中 3,000万kW)

出所：中長期発展計画、十二五規画、能源局速報等

送配電設備

- ・特高圧送電線の整備では、送電線拡充のスピードを電源開発のスピードが上回り、再生可能エネルギーの出力制限が起きている。
- ・配電網の整備では2015年に無電化地域のゼロ化を達成し、引き続き供給信頼度の向上や、お客さま電力原単位の増加を進めている。
- ・電力メーターは電力取引上、重要機材のひとつであるが、取り付け数や品質レベルが公式発表されることがほとんどなく、実態が不明である。また年間6,000万台の必要量に対し、2億台の製造能力があると言われる、低品質な電力メーターが安価大量に出回り、電力取引のトラブル、不良品の繰り返し工事が生じる懸念がある。
- ・全球エネルギーインターネット構想の具体化にも注目している。

電力体制改革

- ・モデル地区での実証試験でさまざまな検証を重ねながら体制改革や電気料金改革、電力市場化を進めるものと考えられる。
- ・電気料金については今後第二次産業から第三次産業や家庭へと電力消費のシフトや、直接取引の拡大が進むと、従来のような電気事業内での工商業需要から家庭用需要への料金補填は立ちいかなくと予想される。
- ・第13次五カ年規画期間で予定される電力体制改革については、既存事業者や中国経済に大きなインパクトが予想されるが、ロードマップやスケジュールが不明である。

中国社会科学院の展望では電力需給の長期計画について2020年までの電力需要を年6~7%の伸びと予想しているが、電力需給の実態と著しくかけ離れている印象がある。

<建議>

①市場経済ルールの整備と適正運用

- ・石炭に比べ高い燃料を利用する天然ガス発電の推進に向け、政策的助成金の充実、託送料金制度の標準化などで発電のクリーン化を力強く押し進めることを要望する。天然ガス分散型発電の導入量や支援策に関して、地方政府に明確で拘束性のある目標を与えることを要望したい。石炭火力発電所については、非効率で環境対策の遅れた発電所はもちろんのこと、対策を実施していても不適正な運用を続けている発電所には稼働停止を命じるなどの対策が公正かつ着実に実施されるよう要望する。

- ・2017年から全国実施予定の温室効果ガス排出権取引市場について試験実施の評価結果、取引ルールなど具体的情報の適宜提供を要望する。

- ・電力体制改革について、ロードマップの時間軸を明示するとともに実証試験の評価結果を都度電気事業者や消費者に示しながら進めることを要望する。

②過剰な政府規制の緩和

- ・原子力発電所の情報公開の推進を要望する。

③その他

- ・再生可能エネルギーや大型電源の新規設置と並行した送電網整備を着実に進めるとともに、実施に於いては発電所が連系しやすく高効率で高信頼度に運用できるシステムとなるよう、連系電圧や直流交流を適切に選定したネットワーク建設を引き続き要望する。