

中国福建省福州市における太陽光発電の普及と課題

3810120002

謝 敏宇

Challenge the spread of Photovoltaic in Fuzhou City, Fujian, China

MINYU XIE

Renewable power is emerged as an approach utilizing the power of nature in order to reduce the dependence on non-renewable fossil fuel, energy conservation, and global warming. Development in renewable power is a vital strategy for greenhouse gas reduction and sustainable energy in China. Solar energy keeps an important role in this strategy.

In 2009, Chinese government established the "Taiwan Straits West Bank Economic Zone". As a result, Fuzhou city has a remarkable transformation in the last few years. While it takes long time for a popular use of solar power, the use of solar power generation has begun its starting steps certainly in Fuzhou City.

Based on the results of questionnaire survey and the experiences of developed countries, policies have been recommended for meeting challenges of solar energy development in Fuzhou City.

Key words: Greenhouse effect, Photovoltaic, Feed-in Tariff, Taiwan Straits West Bank Economic Zone, Fuzhou

キーワード：温室効果，太陽光発電，固定買取価格制度，台湾海峡西岸経済区，福州

<論文構成>

序論	4-3 太陽光発電における促進策
第一章 太陽光発電の基礎知識	4-4 中国の太陽光発電産業
1-1 世界エネルギー情勢	4-5 中国の太陽光発電の先行き
第二章 ドイツの太陽光発電	第五章 福州市における太陽光発電導入促進基礎 アンケート調査
2-1 世界の再生可能エネルギー概要	第六章 福州の太陽光発電
2-2 ドイツの太陽光発電の発展情勢	6-1 福州概要
第三章 日本の太陽光発電	6-2 福州の電力消費
3-1 日本の再生可能エネルギーの位置づけ	6-3 福州市の電気料金の仕組み
3-2 これまで再生可能エネルギーの取り組み	6-4 福州の太陽光発電の現状
3-3 日本の太陽光発電に関連する取り組み	6-5 福州の住環境の変化
3-4 太陽光発電に関連する導入促進政策	6-6 筆者の提言
3-5 太陽光発電に関連する実証研究	第七章 結論
3-6 日本の太陽光発電の先行き	謝辞
第四章 中国の太陽光発電	参考文献
4-1 中国の環境問題とエネルギー消費	付録
4-2 中国の太陽光発電に関連する発展経緯	

<要約>

本研究では東日本大震災以降、原子力発電が相次いで稼働を停止するほか、資源に乏しい日本にとって、エネルギーの安定かつ安全な供給体制と維持は、これまでになく重要な課題となっている。いかにして、エネルギーのベストミックスを構築するかが問われる。原発に多くを期待できない現状では当面、火力発電を中心とした電源構成になることは確実である。ただ、地球温暖化対策として温室効果ガスの排出削減を実現するには、過度な化石燃料への依存からの脱却が求められる。

地球温暖化への対策やエネルギー資源の確保及び枯渇性化石燃料への依存度を下げる対策法として脚光をあびたのは自然の力を活用した再生可能エネルギーである。再生可能エネルギーの軸となるのが太陽光発電である。2012年7月から、日本ではすでに再生可能エネルギー特別措置法が施行され、大規模太陽光発電所（メガソーラー）や住宅用太陽光発電システムなどを対象に、電力会社が発電した電力を全量、固定価格で買取り制度をスタートさせた。ドイツのように固定価格買取り制度によって、急速に大規模太陽光発電の普及が進んでいた。

一方、温室効果ガス(CO₂)排出大国と指摘してきた中国では新たな動きをスタートした。第十二次五カ年計画の綱要では、「経済モデルの早急な転換を主軸とし、改革開放を深化させ、国民生活の保障と改善に力を入れ経済の長期的で安定的かつ急速な発展社会の調和安定を促進する」との方針を堅持する」という点を強調した。

加えて、2012 年から欧米を始め、中国製太陽光パネルに対し反ダンピング（不当廉売）課税を導入する報道が相次いでいる。中国の太陽光パネルはおよそ 90%以上欧米への輸出を依頼しているが。欧米が取られた動きが発電に用いるパネルの世界最大生産国である中国に生産過剰の状態に陥れた。最大手太陽光パネルメーカーまでも経営に行き詰まり、中国の太陽光発電業界全体が低迷している。

中国政府が「内憂外患」を解決するために、中国国内で太陽光発電の普及させる動きをはじめた。内需拡大する動きが、単に中国国内の太陽光パネルメーカーを救うことではなく、それにとともなう中国国内のエネルギー消費構造も大きく変わるかもしれない。この機にして、環境汚染が深刻化になりつつある中国の転機になれるか期待してみたい。

2009 年中国政府が「台湾海峡西岸経済区」（「海西経済区」と略称）を設置した。「海西経済区」建設は現在国家レベルの事業として戦略的に推進している。「海西経済区」の開発を加速させる目的を持つとともに、中台融合を加速させ、中台統一を成し遂げる経済的、政治的な条件を整備する。今後福建省と台湾との経済融合を一段と強くするという目標を掲げている。戦略を推進するために、中央の資金によるインフラ整備や財政移転の増額、対台政策の先行実施や優先実施などの政策を与えている。

福州は福建省の省都であり、「海西経済区」建設の重点都市でもある。当然「海西経済区」建設のおかげで、ここ数年間では福州市が目覚ましい変貌を遂げた。現在福州の必要とするエネルギーはほとんど火力発電から提供している。化石燃料の燃焼は環境面の影響ともなく、今後外部から福州への投資も離れるおそれがある。そのため、世界の流れと国内の政策の転換により、今一番建設ラッシュを行っている福建省福州市ではその機会どういう風にとらえるのか注目すべきである。本研究では先行国のドイツと日本の太陽光発電の普及事例を踏まえながら、中国の太陽光発電政策のもとで福州市における太陽光発電普及のポテンシャルを引き出すことが目的となる。

また、福州市で太陽光発電導入促進基礎アンケート調査を行う。一般市民が太陽光発電に対して、どう思うか。また太陽光発電に関して、何か一番関心を持っているのか、などをクロス集計で明らかにしたい。アンケート調査は以下の結果を得た。

- (1) 「品質」は「アフターサービス」とセットで考える者が多いと考えられている。
- (2) あまり触れていないため、「ブランド」を重視する傾向が見られない
- (3) 現在福州市で太陽光発電について公的な宣伝あるいは福州市での太陽光発電の応用事例は少ない現状を反映する
- (4) 調査項目の「国の補助制度」と「費用回収期間」へのイメージはまだできず、投資者の初期投資費用の問題と設置後いつから売電による儲かるかという最も投資者に対する注目すべき内容を見逃しがちがある。

その後、日本で中国から越境した PM2.5 が話題になって、続いて福州でも連日「霧霾」に関連した報道もあった。興味深く調査してみた。福州が盆地地形で汚染物が拡散しにくい。強い外力（季節風）がなければ、上空の汚染物が消失したりしないようである。この

汚染物は内部の原因で形成したか、外部から飛んできたか、それとも両方の作用で形成したのか、まだ確定できない。確定できるのは福州が環境破壊による影響を受けやすく、しかも、環境破壊による回復能力が弱いということである。そのため、筆者は今後太陽光発電が福州での普及に一層期待している。また、福州の太陽光発電がスムーズに普及拡大できるために筆者が先行国の普及経験やアンケート調査の結果を踏まえながら、以下のものを提言してみる。

(1) 福州市民に太陽光発電でエネルギー消費構造を変える意識を浸透させ、そして緑地率をアップさせるとともに、福州の住環境を改善していく。

(2) そこで、今後普及拡大にともない、よりスムーズに各分野で展開するには太陽光発電において、省と省の政府間の技術協力、普及経験の交流、技術者の派遣などの提携が必要である。

(3) 今後太陽光発電のうまく普及できるかどうか福州市からの公的補助金の拡充が鍵になる見込みである。

なお、温暖化対策の観点からみると、再生可能エネルギーの利用促進が世界的な潮流となっている。ただし、中国、福建省、福州市から公的補助金ないまま現状では地域住民の積極を高めることができない。また、産業育成の観点から見ると、2013年末中国政府が発表した「太陽光発電業界規範条件」を合格した企業リストがあったが、福建省の太陽光発電関連企業の名はまだその中に入っていない。まだ福建省で生産した太陽光発電商品を安心して購入ができない。本格的に福州市での太陽光発電の普及拡大にはまだ様々な課題が残されている。今後どう変化していくか引き続き注目すべきである。
