

報告

再生可能エネルギーの利用拡大に向けて



平成26年(2014年)9月26日

日本学術会議
東日本大震災復興支援委員会
エネルギー供給問題検討分科会

分科会委員：

北澤宏一（委員長、東京都市大）、橘川武郎（副委員長、一橋大）、
秋元圭吾（幹事、地球環境産業技術研究機構）、太田健一郎（幹事、横国大）、
大政謙次（東大）、川井秀一（京大）、春日文子（医薬品食品衛生研究所）、
福田裕穂（東大）、大西隆（豊橋技科大）、鬼頭宏（上智大）、
渡邊信（筑波大）、植田和弘（京大）、江本英史（日本政策投資銀行）、
小林光（慶大）、佐々木秀三（福島県庁）、瀬川浩司（東大）、
西岡秀三（地球環境戦略研究機関）、平沼光（東京財団）

分科会報告書の趣旨

本分科会はわが国の再生可能エネルギーの急速な拡大を図ることの重要性に鑑み、導入拡大をする上での阻害要因を明らかにし、その対策について提言することを目的に活動を進めている。

今回は2012年6月～2014年9月の活動報告

東京電力福島第一原子力発電所事故（2011年3月11日）

- 今後のエネルギー供給問題に関する学術としての検討
- 再生可能エネルギーによる電力供給力に焦点
- 潜在的存在量確認、導入阻害する問題点・課題の抽出、
- 拡大を実現した先進国の事例等に関する情勢収集

(1) 我が国には、全電力需要だけでなくエネルギー消費量全体にも匹敵する量の再生可能エネルギーが存在する。

再生可能エネルギー総量の試算によれば、量的には全発電電力量、運輸部門や熱利用部門を含めたエネルギー消費量全体に匹敵するエネルギー量が存在する。

今後の経済性、技術進歩、在来型エネルギー価格等を考慮しつつ、再生可能エネルギー資源を有効に活用するための方策が求められる。

(2) EU諸国の中には、再生可能エネルギーの発電比率が20%（水力を除く）を超え、基幹電源に位置付けられる国が増えている。

EU諸国は21世紀に入った頃から再生可能エネルギーを本格導入する努力を開始し、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて導入が加速され、目標を前倒しで実現した国、あるいは、実現できるとする国が増えている。

我が国もエネルギーの多元化を図る上でも、当面の目標として電力供給の一端を担えるまでに拡大させることが望ましい。

(3) EU諸国では、再生可能エネルギーの拡大施策によって生じた国民の経済負担の再調整が課題となっている。

EU諸国では、再生可能エネルギーで発電した電力に固定価格買取制度（以下、FIT制度という）を導入したが問題もある。我が国は、今後の拡大に当たっては先進国の動向を参考に、スムーズな導入促進を図る必要がある。

(4) 我が国では、急速に進む太陽光発電に対し、風力発電や地熱発電の導入が遅れている。

我が国ではFIT制度の導入によって、太陽光発電については急速に導入が進みつつある。しかし、風力発電や地熱発電の導入は遅れている。これは、事前手続きに時間を要するためでもある。発電単価の低い風力発電や地熱発電の拡大促進こそが、再生可能エネルギー大量導入の鍵を握るため、その施策が必要である。

(5) 我が国の再生可能エネルギーの拡大に対する課題として、送電線等の容量が不足して接続できない問題、拡大による電気料金上昇への懸念がある。

我が国では再生可能電力の接続量を拡大するためには、系統の整備や、太陽光発電、風力発電のように時間や天候によって出力が変動する電源に対する制御技術の研究開発等が必要である。電気料金の上昇に関しては、家庭と企業間の負担の割合に関する議論および検討も求められる。