今月の焦点

国内経済金融

2012 年末の再生可能エネルギー発電設備の導入状況

寺林　暁良

2012 年 7 月に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が施行され、電力の全量固定価格買取制度（以下、FIT）が導入されたことで、再生可能エネルギー（以下、再エネ）の普及が進んでいる。13 年 3 月に、資源エネルギー庁より、12 年 12 月末時点の「再エネ設備に認定状況」が公表された。これに基づき、再エネ発電設備の導入状況を分析する。

図表1　固定価格買取制による再生可能エネルギー設備の認定状況（12年12月末）

		認定件数（件）	認定出力合計（kW）	推定年間発電量（100万kWh）
太陽光	～10kW	193,873	846,688	890.0
	10kW～1MW	29,841	1,681,118	1,767.2
	1MW以上	742	2,175,923	2,287.3
風力		35	455,931	798.8
水力		24	2,631	13.8
バイオマス		18	72,205	506.0
地熱		1	48	0.3

資料：資源エネルギー庁「再エネ設備認定状況」（12年12月末時点）
注：推定発電量は、資源エネルギー庁『コスト等検証委員会報告書』（11年12月）に基づき、再生可能エネルギー設備の利用率（発電効率）を太陽光は12%、風力は20%、水力は60%、地熱は80%、バイオマスは80%と仮定して求めた。

設備認定状況

まず、再エネ設備の認定状況を確認する（図表 1）。認定件数をみると、太陽光 10kW 未満（余剰買取対象）が 19 万件を上回り、再エネの 9 割以上を占めている。次に、認定出力合計をみると、太陽光 10kW～1MW（1MW＝1,000kW）が約 168 万 kW、太陽光 1MW 以上が約 218 万 kW にのぼり、太陽光合計で再エネ全体の 9 割を占めている。一方、風力や小水力、バイオマス、地熱などの認定件数・認定出力は、まだまだそれほど大きくない。

では、再エネ導入によって、日本の電力供給にどれほどの寄与があるのだろうか。資源エネルギー庁は、11 年 12 月の『コスト等検証委員会報告書』に基づき、再エネ設備の利用率（発電効率）について、太陽光を 12%、風力を 20%、水力を 60%、地熱を 80%、バイオマスを 80%と仮定している。これによると、10kW～1MW の太陽光は約 17.7 億 kWh、1MW 以上の太陽光は約 22.9 億 kWh と推計される。また、風力も約 8.0 億 kWh となるほか、バイオマスも設備利用率の高さを反映して約 5.1 億 kWh にのぼる。以上を合計すると、年間発電量にして約 62.6 億 kWh の増加に相当する再エネ設備が認定されたことになる。

資源エネルギー庁「電力調査統計」によると、11 年度の総需要電力量は 1 兆 451 億 kWh で、うち再エネによる発電量は 832.5 億 kWh（約 8%）である。ここからみると、前述の FIT 導入後の再エネ普及による電力供給の増加幅は、日本の総需要電力に比してまだそれほど大きくない。

ただし、11 年度の再エネの発電量は、事業者の水力が 743.8 億 kWh と大半を占めており、太陽光（0.5 億 kWh）や風力（2.0 億 kWh）の寄与はわずかにとどまってきた。これを勘案すると、FIT は太陽光発電等の著しい増加を促しているといえる。

都道府県別認定状況

次に、増加が著しい太陽光 10kW 以上の設備認定出力に焦点をあて、都道府県別に認定状況をみる（図表 2）。これによると、まず、メガソーラーのために広い用

ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます

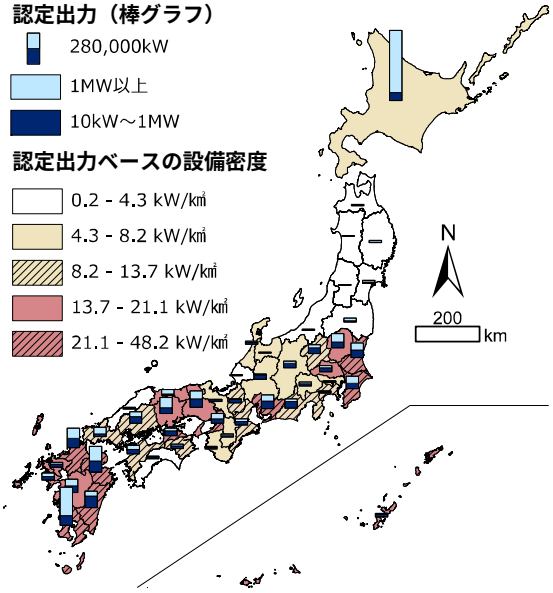
地が確保できる北海道の認定出力が圧倒的に大きい。

また、九州地方は、年間日照時間が比較的長いこともあり、設備認定出力が大きい県が多い。認定出力をベースとした 1 ㎢あたりの設備密度が高いのも九州地方各県の特徴となっている。

さらに、設備密度をみると、大阪府や愛知県、兵庫県、千葉県など、都市圏に高密度の府県がみられる。これは、これらの府県では事務所数が多いことから、屋根設置型での導入可能性が高いほか、送電網が整備されていることからメガソーラーの導入も比較的容易なためだと思われる。

一方、東北地方の各県は認定出力が小さく、設備密度も低い。これは、年間日照時間の短さや冬季の積雪など気象条件面で不利なことや、過疎地域が多く送電網の整備が遅れていること、事務所数が少なく屋根設置型の太陽光の導入可能性が低いことなどによると推定される。しかし、似た条件を持つ北海道では導入が進んでおり、太陽光パネルには、低温時ほど発電効率が高まるという特性もあるため、今後増加する余地は十分あると思われる。

図表2　太陽光発電（10kW以上）の都道府県別の認定出力とその密度(12年12月末)



資料：資源エネルギー庁「再エネ設備認定状況」（12年12月末）及び国土交通省「国土数値情報」より作成

まとめと展望

13 年度の FIT の買取価格は、大半が前年から据え置かれたが、太陽光 10kW 以上は 37.8 円（前年は 42.0 円）へと引き下げられた。しかし、これは設備コストの低下を踏まえたものであり、事業者や金融機関等の認知・ノウハウ蓄積が進んだこともあるため、太陽光については今後も拡大が期待できると思われる。

目下の課題は、太陽光以外の再エネの普及である。風力やバイオマスなどは、環境アセスメントや各種手続きなどにより、事業開始までに数年の準備期間が必要であり、これまでの認定は FIT 導入以前から建設が進んでいた案件であると思われる。今後これらの普及を進めるためには、収支計画を立てやすいように FIT の買取価格を数年後まで明らかにしておくなどの対策が必要だろう。

再エネ先進国といわれるドイツも、00 年の FIT 導入後、急激に再エネが普及したわけではない。導入年には総需要電力量の 6.8%程度であった再エネの発電量を年数%ずつ徐々に拡大させ、11 年には 20.3%を占めるまでに成長させてきたのである。日本においても、今後、長期的に普及を見通し、徐々に拡大を進めていくことが重要である。

ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます