

## 風力発電

7

## 愛知県田原市の官民一体となった売電事業

今回、愛知県の渥美半島に位置する田原市へ、風力発電の取り組みや公共の風力発電設備について取材を行った。また、民間の田原臨海風力発電所(愛称:田原かぜりん)についても取材を行った。田原市は、人口約66,000人を有し、豊かな自然や平地が大部分を占める半島を活かして、さまざまなエコロジー活動を推進している。エコや農業の発展だけでなく、高級車レクサスを生産しているトヨタ自動車(株)田原工場がある等、エコに積極的な企業の誘致も盛んである。

田原市が推進している主なエコ活動には、クリーンエネルギーの導入、廃棄物リサイクル、気候を活かした菜種油の利用などがある。これらエコ活動の構想は平成10年以前からあり、平成17年の愛知万博を機に、「たはらエコ・ガーデンシティ」構想と名付けられたエコ計画が本格的に開始された。

推進しているクリーンエネルギーの一つである風力発電は、田原市全体で海岸部を中心に公共・民間施設合わせて24箇所、合計46基で発電出力約4万7千kWに達し、市内全世帯の消費電力を上回っている。うち27基は出力300kW以上の風力発電設備であり、平地に比較的大型の風力発電設備が多く見られる。CO<sub>2</sub>排出削減量としては全体で約69,000t/年であり、CO<sub>2</sub>削減にも貢献している。

## 蔵王山展望台にある風力発電所



蔵王山展望台(市営)の風力発電所(田原市 提供)

公共施設として田原市が設置・管理している蔵王山展望台風力発電設備は、渥美半島で数少ない高台の一つである

蔵王山(標高250m)に、平成18年に設置された。設備としては、三菱重工製、直径29m、出力300kW×1基となる。当初、大型の風力発電設備を設置する案もあったが、蔵王山が三河湾国定公園の第3種



特別地域に指定されているという立地条件の問題により、規模を小さくし300kW級発電設備となった経緯がある。ただ、風況調査から蔵王山では年間平均約8m/sの安定した風速が得られ、年間発電量が約90万kWh(標準家庭約270軒分相当)と、設備利用率が設置当初は全国最高水準と非常に高く、田原市のエコ活動に貢献している。

## 田原リサイクルセンターの風力発電所

田原市・民間企業数社が共同設立した田原リサイクルセンター「炭生館」の敷地内に設置された風



田原リサイクルセンター炭生館の風力発電所(田原市 提供)

力発電設備を取材した。この炭生館は、市・各社が共同出資して設立された第3セクターによって運営されており、資源ゴミを炭化物にリサイクルして活用することを設立目的とするゴミ処理施設である。炭生館ではゴミから炭や鉄を生成し、生

成された炭や鉄は製鋼所で溶解・精錬されて、さまざまな製品の原料・鋼材に活用されている。

炭生館にある風力発電設備は、炭生館の必要電力を賄うことを目的に設置された。設備は、リパワー社(ドイツ)製、直径82m、出力1,980kW×1基となる。年間約470万kWhの発電量があり、これは炭生館の全必要電力を十分賄うことができる発電量である。発電された電力を同構内で直接使用することが困難であったことから、現在では電力の余剰分ではなくて、全発電量を中部電力に売電して、電力会社のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献している。その上で、中部電力から必要な電力分だけを購入している。

## 田原市最大の田原臨海風力発電所

田原市では、電源開発(株)、日本風力開発(株)など、さまざまな民間企業が風力発電事業をそれぞれ展開している。そのうち、電源開発の100%子会社であるジェイウインド田原(株)の保有する田原臨海風力発電所は、田原市で最大規模を誇る。田原市緑が浜周辺には風力発電設備が点在しており、このうち12基の2,000kW級風力発電設備をジェイウ



海の傍にある風力発電所「田原かぜりん」(ジェイウインド田原 提供)



トヨタの工場敷地内にある風力発電所「田原かぜりん」の遠景

(ジェイウインド田原 提供)

ンド田原が保有している。12基のうち1基は当初、豊田通商(株)によって愛知万博の一部電力を賄う為に平成16年施設された初号基(通称、万博基)であり、これが現在の田原市風力発電の礎になったようである。この万博基を除いた11基が、「田原かぜりん」と呼ばれているが、現在では万博基もジェイウインド田原が保有・管理している。万博基を含め一部の発電設備はトヨタ自動車(株)田原工場の敷地内に設置されており、狭い範囲に連立しているような箇所も見られた。

ジェイウインド田原保有のこれら12基は、ヴェスタス社(デンマーク)製、直径80m、出力約2,000kW/1基となる。年間平均約6m/sの安定した風速が得られており、年間合計約4,500万kWhの発電量がある。取材した当日も海岸沿いは約5~6m/sの風が吹いていた。平地でこの様な2,000kWクラスの大型設備が合計で13基(ジェイウインド田原12基+炭生館1基)も設置されていることは国内では珍しく、設置当時は国内でも最大級であったとのことである。これらの風力発電設備では、各発電機において690Vで発電された電力は、ナセル内で変圧された後、系統連系して全発電量が中部電力へ売電されている。

## 高まる環境共生と風力発電への期待

田原市には風力発電でも官民で多くの施設がある。このような田原市の官民一体となってエコ活動を進めている取り組みは、政府による「環境共生まちづくり」の全国モデルにも選定されている。今回、不況や設置場所等の環境問題からか、風力発電設備設置の増加に陰りが見られるような話を随所で耳にしたが、国で全発電量買い取り制度の計画もことから一層の環境共生への貢献に期待したい。