

# 太陽・風・水の恩恵を

## 未来に活かそう！

新たな社会資源として、自然エネルギーが注目される今、市では平成22年度「浜松クリーンエネルギー資源調査」を実施した。存在するエネルギーの現状、そして未来への可能性は？またこれから私たちができることを詳しく知りたいと、静岡大学工学部電気電子工学科の松尾廣伸助教にお話を伺った。

浜松市エコハウスモデル住宅「きづきの森」  
浜松市では、浜松の気候風土を踏まえ、快適に過ごしながら省エネを実現させるための家造りの一例として、国の補助金を受けて「浜松市エコハウスモデル住宅」を建てた。浜松市エコハウスモデル住宅では、太陽光発電などの装置も利用しているが、できるだけそういった装置に頼らずエコに暮らすための工夫を取り入れている。（エコハウスモデル住宅では、去年の夏の猛暑でも1日もエアコンをつけていない。）新たに家を建てる人やリフォームをお考えの人だけでなく、今ある住まいでもできる省エネ対策をお考えの人にも、参考になるヒントがたくさん詰まった住宅である。  
問い合わせ先  
浜松市エコハウスモデル住宅  
開館時間：午前9時から午後5時（火・水曜休館）  
☎485-2021  
市ホームページ（HP）トップ→暮らし→環境→浜松市エコハウスモデル住宅

### クリーンエネルギー資源調査

クリーンエネルギーとは、二酸化炭素や窒素酸化物などの環境汚染物質を出さない、または排出が極めて少ないエネルギーのことで、具体的には太陽光・熱、風力、波力、水力などをいう。今回、総務省の委託を受けて実施したクリーンエネルギー資源調査は、浜松市にどんな自然エネルギーが存在し、それらをどれだけ活用できるのかを把握し、市民の意識とマッチングさせながら新たなエネルギー利用を推進していくことを目的として行われた。現在、浜松市環境審議会の環境会議部会の部会長を務めている静岡大学工学部電気電子工学科の松尾廣伸助教は、クリーンエネルギー資源調査の委員でもあった。

「浜松市は、国内でもトップクラスの日照時間を誇るだけでなく、遠州ならではの風力や、天竜川水系を中心とした豊かな水資源、また北遠地域を筆頭に森林資源に恵まれています。つまり今後、こうしたさまざまな新エネルギーの自給率を伸ばしていく可能性がとても高いまちだということ、浜松に住む私たちが理解し、新たなエネルギー源を活かしていく意識を持ちたいですね」と松尾助教。そして

今回の調査の結果、改めて浜松市の日照時間が、全国の他都市と比べて相当上位にあり、市民にも自然エネルギーの中で特に太陽エネルギーへの意識が高いことが分かったと解説する。  
もともと浜松市には、早くから太陽エネルギーの研究所が設置され、全国から見ても太陽エネルギーの先進地域として知られてきた。さらに、今まで都道府県単位で設置されていた「地球温暖化防止活動推進センター」を市として初めて設置したり、昨年3月に完成した浜松市エコハウスモデル住宅に、市内で開発されたソーラー技術を盛り込んでいたり、環境意識の高い地域として、太陽エネルギーへの取り組みを積極的に進めている。

### 賢いエネルギーの使い分け

太陽エネルギーについては、大きく分けて太陽熱利用と太陽光発電がある。太陽熱利用とは、主に太陽熱によって水を温めて給湯に使ったり、空気を暖めて暖房などに利用したりする事で、エネルギー効率が比較的高い。一方、太陽光発電は、太陽電池などで直接電気を取り出して電力を供給し、余剰電力を売電できるのが大きな

## 浜松における新エネルギーの可能性

市内全世帯のエネルギー（平成20年度実績）に対してどれだけ賅えるのか？

太陽光発電  
利用可能量  
135万MWh

78%

全世帯の消費電力量およそ173万MWhの内、およそ78%を太陽光発電によって賅うことが可能。

太陽熱給湯  
利用可能量  
144万×  
メガジュール/年

52%

全世帯の給湯エネルギー量およそ277万×メガジュール/年の内、およそ52%を太陽熱給湯によって賅うことが可能。

小型風力発電  
利用可能量 7万MWh

4%

全世帯の消費電力量およそ173万MWh/年の内、およそ4%を小型風力発電によって賅うことが可能。

≒12,872世帯分

例えば、舞阪地区の世帯数：12,114を賅える

小型水力発電  
利用可能量 2,190MWh

0.13%

全世帯の消費電力量およそ173万MWh/年の内、およそ0.13%を小型水力発電によって賅うことが可能。

≒402世帯分

例えば、佐久間町奥領家の世帯数：402を賅える

### 利用可能量とは？

道路、自然公園、湖沼など現実的に不可能な土地、また、社会的条件＝法的規制、機器の特性などを踏まえた上で比較的実現可能と想定できる限界量。ただし、時間やコストなどの条件は含まれていない。  
例えば、太陽光・熱の場合は、日陰になる屋根などは設定していない。小型風力の場合は、住宅街（具体的には中区、南区、東区、西区）は除外、小型水力では、一級、二級河川、上水道設備なども設定していない。  
したがって、かなり現実的なエネルギー量といえる。

特徴の一つ。さらに発電した電気は、あらゆるエネルギーへ変換できるので、エネルギーとしての利用価値（エクセルギー）が高いと言われている。「よく、太陽光発電と太陽熱利用のどちらが優れているかと聞かれますが、もともと熱と光は質が異なるので、同じ土俵で

特徴の一つ。さらに発電した電気は、あらゆるエネルギーへ変換できるので、エネルギーとしての利用価値（エクセルギー）が高いと言われている。「よく、太陽光発電と太陽熱利用のどちらが優れているかと聞かれますが、もともと熱と光は質が異なるので、同じ土俵で

### 自然エネルギーへの意識向上

自然エネルギーは、もともと薄く広く分散しているもので、ガスや大型発電工ネルギーに比べるとまだまだ不安定さを感じられるかもしれない。しかし、使い方を工夫することで、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現に向けた安心・安全なエネルギー源として、ますます需要が高まっていくことは間違いない。市では、太陽光・太陽熱利用設備だけでなく、小型風力発電や木質ペレット製造、廃棄物発電など、さまざまな新エネルギー施設が各所に設置され、市民や事業者への普及啓発を進めている。また補助金制度の実施や市民ファンドによる新エネルギー事業の展開なども検討している。こうした中で、私たちには、太陽エネルギーをはじめとした自然エネルギーへの意識を高め、正しい知識を入手し、選択して、自分たちができる環境に配慮した生活を築いていくことが求められている。  
松尾助教は言う。「自然エネルギー社会への転換は、設備を一新すればそれで完了というものではありません。一人一人が少しずつ、生活の中でひと手間かけてエコへの意識付けが重要」と。自然エネルギーの宝庫といわれる浜松市の地域性を、私たち市民の「やらまいか精神」で、よりいっそう盛り上げていきたいものである。



松尾廣伸 Hironobu Matsuo

1997年豊橋技術科学大学大学院工学研究科総合エネルギー工学専攻修了後、静岡大学工学部電気電子工学科助手。現在同助教。浜松市環境審議会浜松環境会議部会会長。