

小宮山 宏

再生可能エネルギーの可能性—将来有望な中小水力発電

大規模なダムを造る可能性はあまり考えられません。では、水力発電に将来性はないかという、そんなことはありません。川は、現実には高い所から海に向かって流れ続けます。その流れのどこかに水車さえ入れれば、発電は可能なのです。この方法であれば、何も悪いことは起こらず、電気を取っても、川の水はそのまま流れていきますから、なくなる恐れもありません。ダムを造る場合でも、ただ水力発電をして流すだけであれば水は減りません。

いま大規模水力発電が日本の電力に占めている割合が10パーセント近くだとすると、その半分の5パーセント相当のポテンシャルは十分にあると考えていいと思います。そのうち半分行えば2.5パーセントで、とても大きなエネルギー源になります。今までに実用化された太陽電池全てを合計して2パーセント程度ですから、同等の容量は十分にあるといえます。

さらに、水力発電には量的なメリットの他にもう一つ、安定電源であるという大きな意味があります。再生可能エネルギーの欠点として「不安定性」がよく挙げられるのは、風力は風任せ、太陽電池はお日さま任せであるためです。しかし、残りの三つの再生可能エネルギーである水力・バイオマス・地熱は、安定電源なのです。

再生可能エネルギーに向かおうというときに、風力と太陽電池だけでなく、水力・バイオマス・地熱を開発していくことは、全体をシステムとして安定化させるために非常に良いのです。そして、その中でも最も進めやすく、手を付けやすいのが水力発電なのです。

では、なぜ中小水力発電がこれまで利用されてこなかったのかというと、経済的に面倒くさいことが多かったからです。

中小水力発電のための「良い場所」とはどういう所かということ、例えば農業用水路です。同じ形で、田んぼにきちんと水を送れるよう整然と設計されているのが農業用水路ですから、そこに適切なタービンを設計して入れていけば、同じ物を並べて設置できるのです。これは一つの大きなポイントになります。

要するに1台だけつくるのは高いのですが、同じ物を100台並べるのであれば大量生産の原理が通用して非常に安くなるので、それを入れていくのです。100台あると管理が面倒ではないかという話にもなりますが、情報技術などの先端テクノロジーを上手に使えばいいのです。

小宮山 宏

昔は製鉄所や化学工場などに人が群れて仕事をしていましたが、今や工場に行っても人など見かけない時代です。人はどこにいるのかというと、集中管理室にいるのです。もちろん現場を見回って状況を判定することは重要なので、中小水力発電の場合でも、それは必要になります。100あるタービンのうち、どこか具合が悪いと分かれば、行って見て修理をする必要も恐らくあるでしょう。しかし、逆にいうと、それが地域の雇用を生むことになるのです。

全体としてみると、人が働くことができ、いま捨てているエネルギーを電気として取り出すことができる中小水力発電には、マイナス面はほとんど何もなく、そのようなことが可能になるのではないかと、私は考えています。