

特集

日韓共同セミナー

「韓国の新再生エネルギーの普及の現状と今後の課題」

康 ヒチャン（韓国環境政策評価研究院）

私は韓国環境政策評価研究所、研究員のカンと申します。今日の日韓共同セミナーを大変うれしく思っております。今日の発表テーマは、「韓国の新再生エネルギーの普及の現状と今後の課題」です。

まず、新再生可能エネルギーに関する現状について報告したいと思います。日本の2011年、福島原発事故以来、韓国でもエネルギー需要が変わってきました。特に原子力に代替できる新再生エネルギーへの関心が高まっています。

原発の新設については反対の声が上がっており、再生可能エネルギーに関しては、その潜在力、またコストに関しても、いろいろな場で議論されています。

しかし、韓国の大統領はエネルギー・ミックスについてはまだはっきり、その立場を示していません。韓国では環境とエネルギーの問題、電気の使用量の問題も指摘されています。電気料金を上げるべきではないかという議論も起きています。

発電については、資料にもありますが、石炭と原発を併せて70%に達しています。石油の利用は減っていき、LNGは上がっています。しかし、新再生エネルギーは1%も達していません。

石炭とLNGは増加しており、原子力は維持、石油は減少で、再生可能エネルギーの割合はなかなか伸びない状況です。OECD国家と比べてみると、石炭と原子力は平均より高い状況ですが、LNGと再生エネルギーは低い状況です。これはもちろん資源の保有量、産業構造、政治の問題など、いろいろな問題が関わっていますので、単純に低いのがよいとか悪いとかは言えないと思います。

2011年の資料から見ると、廃棄物は67%、水力は12%、バイオマスが12%で、ほかの太陽光などを併せると7%ぐらいになります。7%の中では風力が2.4%、太陽光が2.6%、燃料電池、地熱の順になっています。

皆さん、ご存じだと思いますけれども、廃棄物の中では再生できないエネルギーも含まれています。発電分野から見ても、廃棄物と水力が全体の80%ぐらいに達しています。韓国は2030年までに一次エネルギーの中での新再生エネルギーの割合を11%まで伸ばすという計画を持っています。

廃棄物発電量は減って、代わりにバイオマスと風力が上がる予定です。2000年から2011年までの新再生エネルギーの割合を見ると、2000年では1.1%だったのが、2011年には1.7%まで伸びたものの、全体から見て韓国の化石エネルギーに対する需要が伸びたため、これは大し

て成長したとは言えない状況です。

OECD 国家、デンマーク、ドイツなどに比べると韓国の割合が低いことが分かります。今年に入って新しい政権ができて、逆に再生可能エネルギーの予算は 14.7%減りました。R & D の予算はあまり変更がありませんが、海上風力や輸出資源化事業に関する予算は減りました。

イ・ミョンバク政権のときは、グリーン成長というのが政権のコア政策だったので、たくさんの予算を入れた一方で、現在の政権ではその努力がまだ見えない状況です。

太陽光に関しては 2011 年から予算が減っており、また供給面から見ると、中国から低価のモジュールやセルなどがたくさん輸入されています。実際、韓国での太陽光産業は、リストラ、M & A、売却など、いろいろな問題を抱えています。

韓国は政策の転換もあり、中国から安い製品が輸入されるといった様々な問題を抱え、実際あまり成長しないという大変な状況にあります。それで、先ほどのコストを考えて、韓国の太陽光産業が化石エネルギーと競争できるのがいつになるかという分析を行いました。

太陽光に関しては二つのシナリオ、化石エネルギーに関しては三つのシナリオがあります。まず、太陽光に関しては、BAU の場合は、現在の韓国の技術だけに依存した場合のシナリオです。太陽光発電の場合は、ほかの国からの技術を受け入れたときのシナリオです。

化石燃料については、BAU は現在の電気料金にして、S1 は OECD 並みです。S2 は OECD より高い水準に設定した場合です。韓国の電力市場は、マーケットに任せるのではなくて、ある程度国が介入している状況です。

韓国の技術だけに依存した場合のシナリオから見ると、現在は化石エネルギーと競争できる状態は 2030 年まで見られません。緑のところが化石燃料の BAU なのですけれども、そこから見ると分かるように、韓国の技術に依存した場合のシナリオと、外国からの技術を受け入れたときのシナリオのどちらも、2030 年までには達成できないのが分かります。

例えば、太陽光発電の場合は韓国の電気料金を OECD 並み、それとも OECD 以上に上げると、2020 年から 2028 年の間に達成できるということが分かります。韓国では化石燃料の値段が一番重要であることが分かります。

風力の場合も部品分野についてはやはり、韓国の技術はまだ足りないと評価されています。韓国の大企業では、モデルを使って風力システムについていろいろな工夫をしています。

韓国の西側にある海上風力団地の場合は、2019 年に 2.5 ギガワットの発電団地をつくる計画を持っています。この大型システムの開発に向けて、韓国の大企業の重工業などがいま努力しています。

太陽光と同じように分析を行いました。いまの電気料金を現状維持する場合は、2016 年から 2018 年の間に競争力を持つと予想されています。しかし、電気料金を OECD 並み、それとも OECD 以上に上げると、2013 年から 2015 年の間に競争力ができると考えています。

韓国の第 5 次電力需給計画によると、2020 年までに全体の 20%を再生エネルギーに占めるという計画を持っており、発電量から見ると 12.6%を占める計画といえます。生産量、輸出、

人材、民間投資などに向けても努力しています。

韓国の新再生エネルギー政策の中で一番大きい変化と言えるのが、2012年にFITからRPSに変更したことです。RPSによって2012年の2%の供給義務量を2020年までに10%上げる計画を持っています。RPSでは、義務量を達成したということを認証する認証書を発行しています。

RPSでは幾つかの問題があり、一つ目はまず目標が高すぎることに、二つ目は参加企業が少ないこと、三つ目はウエーティングをしていますが、その市場の状況があまりにも適切に反映していないという指摘があること、四つ目は価格が安定していないこと、最後に、太陽光や風力など固定型再生可能エネルギーの成長に、あまり役立たないのではないかと指摘があります。

バイオディーゼルとバイオエタノールについては、2015年からRFSという制度を導入するつもりです。バイオディーゼルは2%と混ぜるべきと決められているのですが、バイオエタノールはそれがまだない状況です。

バイオ燃料の範囲は、いままではバイオディーゼルとバイオエタノールだけだったのをバイオガス、固形燃料、LFG、メタンガスなどに広げる計画です。2012年に行ったRPS制度について評価したところ、目標から見るとまだ64%ぐらいしか履行率がありません。太陽光は95.7%を達成しましたが、ほかのエネルギーはまだ63%しか達成されていません。

風力など新再生エネルギーについては環境問題も発生してしまっていて、韓国の産業通商資源部の場合は進める計画ですが、環境問題でいろいろと問題が生じています。政府としては、100メガワット以上だと環境影響評価をしなければいけませんが、それを40メガワットまで下げること、もっと環境に配慮しようとしていますし、陸上風力についてはガイドラインを提供していますが、地域住民、自治体などでは環境問題があるので、それが問題となっています。

新再生エネルギーは、それ自体はもちろん環境にいいエネルギーですが、いろいろな環境問題などを伴うため、それをうまく調整していかなければなりません。

RPS導入によって、発電所では廃棄物やバイオマスなど燃料型エネルギーの割合は増えているものの、太陽光や燃料電池など設備型エネルギーは減っている状況です。

この問題はRPS導入前にもいろいろところで指摘されてきましたが、現在韓国ではRPS導入によって燃料型エネルギーが増えている問題があります。先ほど申しましたいろいろな問題解決に向けて私が提案したいのは、FITを小型、中型だけに再導入するのはどうかと思います。これは、日本やヨーロッパなどでもたくさん事例があります。

バイオマスについては、国内でどれぐらい生産できるかということに関して、きちんと分析してから義務量を決めるべきだと思います。バイオ燃料については、韓国では海外からの輸入も考えていますが、その場合、CO2削減効果、それからエネルギーセキュリティー問題などが、どれぐらい効果があるかということとは不確実な状況です。

エネルギーバーサス環境問題が起きていますが、それをあまりにも早く解決しようと焦らな

くてもいいのではないかと思います。専門家や地域住民など、たくさんの方が参加して、この問題を十分議論する必要があると思います。もちろんコストの問題はありますが、十分に議論して、エネルギーバーサス環境問題が解決できればと思います。新再生エネルギーの経済性を考えるとやはり、韓国の電気料金の現実化も重要ではないかと思います。

これで発表を終わらせていただきたいと思います。ありがとうございます。