

特集

日本の環境イノベーションのこれから 報告④  
「中国の低炭素イノベーションと国際社会への示唆」

李 志 東 (長岡技術科学大学)

それでは早速、話の方に入りたいと思います。前半は非常に勉強になりました。時間制約もあって、私に与えられた時間は15分以内ということなので、まず自分の話を先に終えたいと思います。

中国に特化した話です。まず中国の低炭素戦略と低炭素技術の導入状況。次は、いわゆる中国モデル。私はこういう言葉を提唱しているのですが、中国のやり方はどういう特徴があるのか。最後に、国際社会への示唆について簡単に話したいと思います。

10年ぐらい前までですと、中国についてどういう印象を持たれているかという、なぜ地球温暖化防止についてそんなに否定的なのかというふうによく言われるのですが、実はかなり変わってきたんです。最近になりますと、むしろ中国の方が進んでいるのではないかと言われています。

大きな転換点は2009年です。日本の国会に相当する全国人民代表大会で、低炭素社会を目指すことを決議されたんです。それ以降、議会と政府が一丸となって取り組んできた。

国際交渉について2010年に自主行動計画。2015年に「パリ協定」に向けての約束草案。さらに今年は皆さんもご存じのように、2060年、GHG(グリーンハウスガス)の実質排出ゼロということを宣言したんです。

そこで出てくるのは、なぜ中国が低炭素社

会を目指すのかという疑問です。理由は簡単です。低炭素社会を目指さないと中国は成長できないということを、認識しているからです。これは環境制約、資源制約ということをはっきり認識して、習近平国家主席の言い方ですと、中国の持続可能発展にとっての内的要求。中国は進んでやらないと駄目だ。私は、中国が積極的にいろいろやり始めたのは、全部この認識に基づいているのではないかと考えています。それ以降ぶれがまったくないんです。

低炭素社会を実現する。それと同時に持続可能な発展を目指す。そうすると重要なのは何かというと低炭素技術の開発と産業育成です。その低炭素技術について、省エネ技術も重要ですが、明日香先生のところでもかなり強調された、もう一つ非常に重要なのは再生可能エネルギー技術です。

中国の場合、低炭素社会構築を目指すのですが、国連に提出した二酸化炭素抑制の目標に合わせて国内計画を組んで取組む。国連に出したものを中国では国際公約として位置付けているんです。

目標は出したら必ず国内で達成できるようにしないとイケない。国内では、金先生のところでもかなり説明されたんですが、五カ年計画を組んで達成させようとしています。いまはどのような状況かという、2020年の目

標は、例えば GDP 当たりの二酸化炭素排出量を 2005 年と比べると、45%削減という目標があったんですが、2019 年はすでに 48%削減になっています。超過達成しています。

もう一つ、エネルギー構造について考えると、二酸化炭素を一番排出しているのは中国の場合、石炭ですね。この石炭の割合がどんどん低下している。それと同時に顕著に増えているのは、再生可能エネルギーです。藤井先生の発表の中でも特に日本の場合、低炭素社会構築に当たって再生可能エネルギーが重要だという話がありました。中国でもまったく同じです。

発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合は、2019 年の時点ですでに 28%になっています。皆さんもご存じのように、日本の目標は 2030 年、22 から 24%です。中国は去年の時点で、すでに日本の 2030 年の目標を超えているというのが実情です。

低炭素技術について見るとどうなっているかということ、例えば非常に重要なのは電気自動車です。これは中国が導入量も生産量も販売量も世界一になっています。太陽光発電についても電池の出荷量、太陽光発電パネルの累積導入量も世界一になっています。

従来では考えられないことですが、中国ではいわゆるグリーン技術としての再生可能エネルギー関連、さらに電気自動車関連では世界の最先端の列に入りました。世界トップとはいまの段階ではなかなか言いづらいますが、また、競争が激しいから入れ替わりが非常に激しいんですが、中国は間違いなく最先端の列に入っていると言えます。

そこで出てくる疑問は、なぜ中国がこういった低炭素技術分野でかなり成果を上げるこ

とができたのか。私は、中国の低炭素社会のモデルというものがあるのではないかと考えています。一つは温暖化対策、低炭素社会構築というものを持続可能な発展の一環として、内的要求として組み入れているということ。戦略がぶれないです。これは民間企業にとっては非常に重要なことです。実際の取り組みに当たって、先進国で有効と実証された対策なら何でも貪欲的に取り入れる。典型的な例は、アメリカのカリフォルニア州で ZEV (Zero Emission Vehicle) 制度を導入しています。中国はこれを全国的に導入したんです。

また中国の実情に合わせていろいろな対策を取る。さらに比較優位性のない技術についても、将来的に有用であるということが研究で分かったならば、非常に果敢的に挑戦する。

「中国製造 2025」が発表されて、アメリカの反感を買って貿易摩擦が激化したということですが、これはしょうがないことです。将来の低炭素社会にとって必要な技術だから中国も積極的にやりたい。遅れているのなら頑張って追い付けばいいという話なので、中国が進んでいるから技術封鎖などをやるというのは論外の話ではないかと、私は思っています。

具体的にどういう対策を取っているのかということについて、最後のところで一言言います。ここは非常に重要です。グリーン技術の市場をつくり出すということが非常に重要です。

例えば再生可能エネルギーの普及拡大を図りたいと言うだけでは駄目です。風力発電機や太陽光発電パネル、そして再生可能エネルギー電力をきちんと販売できる。販売するこ

とによってもうかるという状況をつくり出さないと、誰も動かない。

中国の場合、再生可能エネルギーの導入拡大を決めて、FITも導入するが、それと同時に電力システムを改革して優先的に太陽光、風力発電を購入する。買わないと駄目だといふところまで、システムを設計しているんです。

さらにこれからFITもなくなるのですが、では、FITをなくしてどうやって再生可能エネルギーの導入拡大を図るのか。中国が今年から導入した制度ですが、各地域に対して再生可能エネルギー電力の消費目標を決めたんです。これは達成しないと駄目だということを決めています。

自動車について、日本も2035年ごろだと思ふのですが、ガソリン車の販売を禁止するという目標を出して、中国も同じようにガソリン車の販売を禁止することを検討している。ただ、日本と徹底的に違うのはどこかという、日本の場合は純粋なガソリン車は禁止するが、ハイブリッド(HV)は残すと言っています。その場合、電気自動車とハイブリッドはそれぞれどれぐらいの比率なのか。

それはあいまいで分からない。

一方、中国の場合はどうなっているかという、ハイブリッドも残す。ただし、比率として一番大きいのは純粋な電気自動車ということを決めているんです。こういうふうにして、市場をつくり上げるということを中国はやっている。

もう一つ非常に重要なのは、単純に低炭素技術の導入拡大の目標を達成できればいいという話ではなくて、いかに低いコストで達成させるのか。そのときに非常に重要なのは何かという、電気自動車の目標規制とクレジット取引制度を同時に導入することです。

再生可能エネルギー電力を各地域に対して消費目標をクリアしないといけない。それと同時に、クリアできなければどうするかという、余分に導入しているところから取引して買ってくればいいというような対策も取り始めています。

これらは国際社会にとっても非常に参考になるのではないかと考えています。ちょうど時間となりましたので、以上です。ありがとうございます。

(報告④終了)

○諸富 李先生，大変短いお時間の中で簡潔にご説明いただきありがとうございます。先生のお話をもうちょっと聞いていた気がいたしましたが，いったんここで終わりとさせていただきます。また後の討論の時間にご発言いただきたいと思います。

○李 はい，ありがとうございます。

○諸富 いまの李先生のお話にもありましたとおり2010年頃、「コペンハーゲン合意」を巡っての議論があったころの中国を思い出してみると，決して温暖化対策やグローバルな枠に対して熱心とは言えなかったですね。それがこの10年近くで大きく変わりましたね。

どころか，いまの李先生の話では技術的にも先導しているという域に達してきたということです。最先端の列に並んできていると，

しかも，きちっとマーケットをつくり出す。なぜそうなのか，そういうことに成功してきたのかというと，民間企業がマーケットに出掛けていき，そこでより進んだ技術によって先端的な商品を開発し，マーケットでより大きなシェアを占めて利潤を獲得したいという，民間企業の動機付けに非常に強く訴える政策を打ち出しているというわけですね。

経済的手段の採用も印象的です。いわゆる排出量取引制度や税，その他の環境経済学でよく議論されているような政策手段を，中国は積極的に入れていますね。このあたりに秘密があるのではないかというご指摘だったと思います。非常に興味深いご発表，ご指摘で，ちょうどこれからのパネルディスカッションに当たっての非常にいい材料を提供していただいたと思います。