

# 低炭素社会 Low carbon society チャレンジするところ



## 未来を描く学問が 低炭素社会への 道をつくる

温室効果ガス排出が抜本的に少ない低炭素社会を実現するためには  
技術革新と社会システムの見直しが欠かせない。

豊かな社会を同時に実現するためには科学の視点が必要だと  
社会システム工学の専門家、松橋隆治氏は提言する。

今から30年後、40年後、社会はどのように変化しているか。そんな先のことは分からないと思うかもしれませんが。しかし、地球温暖化の影響を最小限にとどめるためには、築いていくべき社会の姿を真剣に議論し、目標に一步一步近づいていく必要があります。

日本政府が検討している温暖化対策の目標では、2050年までに温室効果ガス排出量を80%削減する必要があります。これが何を意味するかというと、例えば一般家庭から排出される二酸化炭素などをほぼゼロにすること。製鉄やセメントなど、社会インフラを守る素材の製造過程には二酸化炭素を排出せざるを得ないものがあり、その他最低限のものを含めると、排出量の20%に相当するからです。

人々の暮らしを豊かにしながら排出量ゼロの社会システムをどう構築するか。それが科学技術振興機構（JST）が昨年設立した低炭素社会戦略センター（LCS）の研究目的です。LCSの研究は、(1) 低炭素社会を実現するためのシナリオ分析、(2) 地域の特性を生かしながら高齢化問題など人々の生活と低炭素化を両立する研究、(3) 温暖化対策にブレークスルーをもたらす基礎技術の研究という3領域を中心

として進めており、経済制度、国際戦略、教育など他の領域にも広がりつつあります。

これらの研究成果を元に低炭素社会実現の道筋を提案することが、私たち社会システム工学分野の研究者の役割です。私は、大学でも20年間、エネルギー、環境システムを中心とした研究に携わっていますが、自然科学のなかでは、まだマイナーな領域ともいえます。しかし、科学的に理にかなった提案として社会に受け入れられる成果を上げていきたいと期待しています。

例えば、温室効果ガス削減のための経済制度については、これまで様々な研究が行われてきました。私の研究室でも学生たちと共に「国内クレジット制度」の研究を行いました。これは大企業が地域の中小企業、農家などに排出削減のために資金・技術を提供した場合に、その排出削減量を認証し、一種の排出権（クレジット）として利用できるというものです。

非常に優れたシステムで、行政の担当者とも建設的な協力ができました。この制度は、沢山の人の力で平成20年に閣議決定され、京都議定書目標達成計画に加えられました。最近では電照菊に使われる照明をLEDに変え

たり、キノコ栽培で菌床を滅菌するエネルギー源にバイオ燃料を使うなど、省エネ、新エネの普及が進みました。既に80万トン以上（京都議定書第一約束期間中の値）の温室効果ガス排出抑制効果が得られています。このように多くの人たちが前向きに取り組めば、社会におけるイノベーションを引き起こすことができます。

いま、科学研究は転換期を迎えています。自然界における発明、発見だけが注目される時代は終わり、様々なイノベーションを起こして、社会が抱えている問題解決に取り組む研究への期待が大きくなっています。こうしたなかで、私たちが取り組む「未来を描く学問」も大きな可能性を秘めています。私は、この低炭素社会戦略センターから、いずれ社会の中心を担うであろう若い研究者や専門家が育ち、そして彼らが社会を動かしていくことを念願しています。

話し  
科学技術振興機構 低炭素社会戦略センター  
研究統括 松橋 隆治

構成：荒川直樹 絵：五十嵐仁之

提供：科学技術振興機構  
<http://www.jst.go.jp/>