

持続可能社会に向けて

—— 地域の進むべき道 ——

藤原 健史

Takeshi Fujiwara

岡山大学廃棄物マネジメント研究センター環境学研究科

倉田 学児

Gakuji Kurata

京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻

1987年のブルントラント委員会で提案された「持続可能な開発」は、将来の世代の要求を満たす能力を損なわない範囲で現代の世代の要求を満たす開発を進めるという持続可能の概念が示された。その概念に従い、超長期にわたって社会を維持し発展し続けることが「持続可能な社会」と考えられる。その歴史のほんの短い間に資源エネルギーを急速に消費してしまった人類が、今世紀や来世紀においてどのような社会を生きてゆくのかを考えねばならなくなっている。人類が過去に経験したことを教科書としているだけでは、未来の社会を拓いてゆくことはできない状況にある。

これまでの物質消費に依存することで快適に過ごしてきた社会を見直し、地球、資源、エネルギーを後世に伝えるために、われわれは多少？窮屈な社会を生きることになるだろうが、その窮屈をそのまま受け入れるよりも、浪費の撤廃、技術の開発と利用、効率的な行動、その他あれこれ対策を組み込んで窮屈の緩和を図る方が得策であろう。

安倍元首相は、環境立国宣言において日本の持続可能社会として、低炭素社会、循環型社会、そして自然共生社会の3つの社会を目指すとして述べている。それらの社会は一国の目標にとどまらず、世界が調和して将来への流れを作ってゆくべき大きな課題であり、中長期に目標を据えた計画的な取り組みが必要である。学問的には、衛生工学が取り組んできたエンドオブパイプの発想、環境工学が取り組んできた都市中心の安全性や快適性を目指した発想では対応できず、対策研究に別のパラダイムが必要である。

特集で松岡氏が解説しているバックキャスティングは、その代表的な政策計画手法であり、ある将来時点に目標社会に到達するために、現在からの期間に、いつ、どのようなことを、どの程度しておかなければな

らないかを明確にし、今後例えば5年間程度の行動計画を決めるという手法である。さらに考えるならば、対策オプションが多数ある地球温暖化問題については、バックキャスティングの手法論だけでは不十分であり、社会や経済を表す大規模な数の外生変数や内生変数、それらの因果関係を記述するモデル、対策から効果への応答関数などを扱って、試行的に値を変えながら結果を確認することができるソフトウェアが不可欠である。五味氏は、そのバックキャスティングを武器に、地域の持続可能社会の将来像を計算するための強力なツールである Extended Snapshot Tool (ExSS) および Backcasting Tool を開発している。

さて、本特集のテーマである地域である。持続可能な社会の実現においては、家庭や日常の活動範囲である地域（地方自治体）が、対策の主体である。2050年までに二酸化炭素量を50%削減する鳩山首相の計画では、温暖化対策の進んでいない家庭や運輸部門に対して強力に削減を推進するとの報道がなされており、ますます家庭や地域における温暖化対策の実施が肝要となろう。特集では、内藤氏が地方において持続可能社会づくりを進める必然性について分かりやすく解説いただいている。その中で、「二酸化炭素排出による地球温暖化」または「石油多消費による資源の枯渇」という現象面に着目する立場では高度技術型の発展に期待する対処療法が提起され、「近年の大量生産・消費・廃棄社会の危機」や「20世紀の石油文明そのものの終焉」という次元で捉える立場では、20世紀社会の社会構造全体の見直しが必要であり、そのためには地域から自然共生型の社会を構築し直さなければならないと述べられている。2つの考える立場の違いによって、将来実現する社会は異なったものになるであろう。カオス理論のように今起こる現象が将来世界を大きく変えてしまうほどの感受性は無いにせよ、2つ

の方向性は持続可能な社会を決定する重要性を持っていると考えられる。

平成17年度より京都大学(代表 松岡 譲)を中心とした大学グループと滋賀県及び滋賀県琵琶湖環境科学研究センター(代表 内藤正明)が協力して、2030年の滋賀県の低炭素社会の実現(温室効果ガス排出量の低減)、琵琶湖環境の復活(水質、ヨシ群落面積、湖辺域の美しさの確保)、循環システムの構築(廃棄物最終処分量の低減)を3本柱とする、「持続可能な滋賀」を目指したシナリオ研究プロジェクトを行い、現在も活動が続いている。県規模にフォーカスして、互いに関連する温暖化、廃棄物、生態系の問題を同時に扱い、2030年の社会経済シナリオの作成、スナップショットの計算、技術や対策の評価を行ってきた。このプロジェクトでは、高度(先端)技術型シナリオと自然共生型シナリオをもとに将来社会を描写すること、そしてその得失を対比することが研究の基調となっている。本特集では、それらの研究の成果について担当者から報告されている。

まず、地球温暖化について鳥田・由良氏は、交易や人の流動などの地域的特性を考慮するために、滋賀県の地域圏を8地域に分けて地域圏産業連関表を構築し、「高度技術型社会」と「自然共生型社会」の2つの社会シナリオのもとで二酸化炭素の発生量を推計したことを報告している。ところで、低炭素社会を達成するときの化石燃料の使用削減は大気汚染削減対策と重複する部分が非常に大きい。倉田氏は汚染が深

刻な東アジア地域について、持続可能社会における大気汚染削減ビジョンの考え方や、温暖化対策と大気汚染対策のコベネフィットの定量化のための統合モデルのフレームワークについて論じている。

循環型社会の構築に関して藤原氏は、最終処分量を4分の1に削減することを目標とし、処理技術を洗練させる「高度技術型社会」と家庭のごみ発生抑制やリサイクルを促進させる「自然共生型社会」の2つのシナリオについてコストやエネルギーを試算し比較している。

琵琶湖環境の復活については、佐藤・金・岩川・内藤氏が琵琶湖流域統合管理モデル、流域物質循環モデル、湖辺域景観評価モデル、魚介類モデルなどをベースとした統合的流域管理の将来ビジョンを形成しようとする試みについて述べている。

このように複数の研究者が、滋賀県と琵琶湖という共通のプラットフォームを持ち、それぞれが得意とするフィールドにおいて「持続可能な社会」を考究するこの共同プロジェクトは、大都市圏は別にして、他には類を見ないと思われる。知恵を統合して、「持続可能な社会」を目指したら、それは窮屈なのかそれとも快適なのかを明らかにしたい。

最後に、本特集にあたりご執筆を賜りました滋賀SDプロジェクトのメンバーと関連の方々、そしてEICA編集委員会と事務局の方々に厚く御礼申し上げます。