

るべきだろう。釜石市長の危機管理アドバイザーを務めた群馬大学の片田氏は、物的な防災インフラが整備されてきたために住民の防災意識がかえって脆弱化してしまった面があり、「百年に一度あるかないかの大規模災害」に無防備になっているため、「内発的な自助意識」の醸成が必要と訴えている(片田, 2010)。防災資本のなかでも、わが国では物的防災資本の社会的収益率が下がっており、知識、意識、適応といった人的防災資本への継続的投資が求められているのである。

5. 結びにかえて

本稿では、持続可能な発展の理論に基づいて、震災の被害を評価する際には、震災が生産的基盤にもたらした変化に着目すべきこと、また復興を考える際には、生産的基盤を回復・向上することを目指すべきことを示した。そして生産的基盤の資本の一つに、4つの形態の防災資本を含めることを提案した。生産的基盤(への投資)は、一国でマクロ的に集計された指標であり、被害と持続可能性の事後的評価には便利だが、これから何をすべきかを直接教えてくれるツールではない。にもかかわらず、震災復興の資源が限られている中、どの資本に優先的に投資すべきかを考え、熟議するコミュニケーションのツールとして、事前にも有効なのである。

(うえた・かずひろ 京都大学大学院経済学研究科/やまぐち・りんたろう 株式会社野村総合研究所)

注

1) 本稿での意見は筆者個人の見解であり、筆者が所属する組織の公式見解を反映するものではない。

2) 内閣府「月例経済報告等に関する関係閣僚会議震災対応特別会合資料——東北地方太平洋沖地震のマクロ経済的影響の分析」、および日本政策投資銀行「東日本大震災資本ストック被害金額推計」を参照。

参考文献

- Arrow, K.J. et al. (2004), "Are We Consuming Too Much?," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, 3, pp. 147-172.
- Barbier, E. et al. (2008), "Coastal Ecosystem-Based Management with Nonlinear Ecological Functions and Values," *Science*, vol. 319, 5861, pp. 321-323.
- Dasgupta, P. (2007), *Economics: A Very Short Introduction*, Oxford; New York: Oxford University Press (植田和弘, 山口臨太郎, 中村裕子訳『経済学』岩波書店, 2008年).
- 片田敏孝(2010)「避難・防災への意識改革」『電気協会報』第1030巻, 9月号, 13-17頁.
- Mäler, K.-G. and C.-Z. Li(2010), "Measuring Sustainability under Regime Shift Uncertainty: a Resilience Pricing Approach," *Environment and Development Economics*, vol. 15, pp. 707-719.
- Noy, I. (2009), "The Macroeconomic Consequences of Disasters," *Journal of Development Economics*, vol. 88, pp. 221-231.
- Skidmore, M. and H. Toya(2002), "Do Natural Disasters Promote Long-run Growth?," *Economic Inquiry*, vol. 40, pp. 664-687.

中央集権的構造から分散的ガバナンスへ

——フクシマの教訓からリオ+20への発信へ向けて——

蟹江憲史

1. フクシマで問われる環境・エネルギー外交

3月11日の大地震、それに続く福島での原発

事故は、日本の社会、経済に大きなダメージを与えた。しかし、ピンチは逆にチャンスにもなる。世界的にも「フクシマ」が「チェルノブイリ」と

並ぶ原発事故の代名詞となる中で、エネルギー、環境分野での日本の発言は、今後しばらくの間世界の注目を浴びることとなるだろう。フランスG8サミットでの菅首相の冒頭を飾る演説は、こうした動きの序章である。来年には10年に一度の規模の国連持続可能な開発会議(リオサミットから20年という意味で通称リオ+20といわれている)も控えている。これまでのように、基本的に米国追従という姿勢だけでは済まされなくなるであろう。大きな舵取りが求められるところである。逆に言えば、日本が大きく舵を切れるかどうかを世界が見守っていると行って良い。原発事故直後には声を潜めていた守旧派も、再び声を高め始めている。こうした中で、環境・エネルギーの新方針を固め、発信し、リードできるか。日本の力量が問われる状況が一気に巡ってきている。

2. 中央集権型から自律分散協調型システムへ

放射性廃棄物の問題などを抱え、持続可能なエネルギーか否かという点での議論はあったものの、これまで原子力発電は、太陽光や風力発電といった再生可能エネルギーと同様に、気候変動対策のなかでは1つの柱になりうるという位置づけが主流であった。しかし、原子力発電と再生可能エネルギーの間には決定的な違いがある。大規模かつ中央集権型システムに基づくエネルギーか、小規模かつ自律分散型エネルギーかという点である。化石燃料に基づく現代のエネルギー供給システムは前者であることから、原子力発電はそのシステムに乗りやすかったわけである。

しかし、今回のような災害に直面すると、改めて分散型システムの長所が浮き彫りとなる。一般に、そもそも分散型システムは、頑強性が高いと言われる。システムの1つの部分が崩壊したとしても、システム全体が崩壊しないからであり、システムの他の部分が崩壊した部分をカバーすることが出来るからである。インターネットなどはその典型例であると言われる(Brafman and Beckstorm, 2006; Aggarwal, 1998)。

これは電力部門にも当てはまる。分散型システムが確立され、各家庭が小規模発電所として機能していれば、少なくとも今回起こったような大規

模な停電は回避できたであろう。その意味で、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーや燃料電池とスマートグリッドを組み合わせることで、各住戸が小規模発電所となるような仕組みは非常に頑強であるし、柔軟でもある。炭素制約の強くなる今後の社会の中で、リスクが低く頑強で柔軟な電力システムを目指すのであれば、こうしたシステム構築以外に進む道はないのではなかろうか。

すでにこうしたシステムの種は見られ始めている。技術開発がさらに進み、技術が普及してコストが通減すれば、それはさらなる普及へと向かう。そのために大事なものは政策の後押しである。日本で始まっているエネファームは、技術的には大規模停電時にも各住戸で発電可能な燃料電池である。しかし、今回の停電時にはこれを使用することが出来なかったと聞く。技術的に使用可能なものが、人為的に使用不可能となることには、違和感を感じざるを得ない。補助金や助成金以外にも、政策が技術を後押しできる余地は少ない。

3. 国内政策から環境・エネルギー外交へ

再生可能エネルギー・燃料電池・スマートグリッドの組み合わせによる分散型発電システムはまた、日本からアジア、そして世界へと低炭素革命を推進していく原動力にもなりうる。発展途上国、とりわけ低開発途上国の多くは政治的にも不安定であり、テロや気候変動といった多様な脅威に対しても先進国以上に脆弱だ。こうした地域で求められるのは、高リスクの原子力発電よりも、低リスクで頑強性が高く低炭素社会を目指す分散型システムであろう。途上国としてみれば、先進国がたどった高炭素社会に進む道を一気に越えながら、開発目標も達成する「リープフロッグ」の達成にもつながる。その副次効果として、エネルギーを持つことで市民社会のエンパワーメントも可能となる。一方日本にとってみれば、各国の力を削る技術の標準化の後押しをしながら、市場拡大にもつながっていく。

国内政策を対外政策、国際協力政策、開発援助政策へとつなげることで、戦略性のある政策の束

を推進するとすれば、災害からの復興は、規範構築の上でも大きなモメンタムとなりうる。環境外交先進国の取ってきたこうした手法は、入手可能な資源に限られる今こそ必要とされている(蟹江, 2001)。

国際規範構築に関して、もう一つ大事になるのは、エネルギー問題はもはやそれ単独で考えられる課題ではなく、環境制約、そしてより特定には炭素制約のもとに考える必要がある、ということだ。気候変動の緩和のためにはエネルギーの問題に手を付けることが避けて通れない。両者の融合は低炭素時代には当然と言えば当然のことである。それはいくつかの国や地域では、環境担当官庁がエネルギー問題を扱うという形で、すでに制度化されてきてきている。

環境担当官庁は、官僚機構の力関係では非常に弱い立場にあり、環境に関する合意を国際的に行っても、国内に戻ると財政的にも人的にも資源が少なく十分な履行がなされないというのは、多くの既存知見も示しているところである(Biermann, 2001; Dodds, 2000; Downie and Levy, 2000)。また、環境問題は社会のあらゆる分野に浸透している問題であることから、政府の中でも多くの官庁がそれぞれの立場から環境問題を扱うことになる。一方で、環境担当官庁は、環境政策の調整を行うべきであるが、その弱さゆえに十分調整出来ていない、というのもまた、多くの国で見られている。こうした欠点を乗り越えるべく、環境とエネルギー問題を同一官庁で扱うことで、一方でエネルギーを扱う基盤に環境制約があることを認識し、他方で環境担当官庁の影響力を増していくという取り組みである。

4. リオ+20の重要課題としての「持続可能な開発の制度枠組」という機会

実は上述したような環境担当の官僚機構の弱さは、国際レベルでの環境ガバナンス論議でもかねてから指摘されてきている(Charnovitz, 2002; Ansell and Weber, 1999; Haas, Kanie, and Murphy, 2004)。1972年以来、問題が発生するたびに対症療法で問題解決を図ってきた国際環境レジームであるが、国連システムの中で調整役を

果たすべき国連環境計画(UNEP)は、財政的にも人的にも、また与えられた権限の上でも、経済関係国際機構や社会関係国際機構の向こうを張って、環境対策に一貫性を持たせるべく調整出来てはいない。そもそも、環境のカテゴリー内にある問題の調整さえままならないのが現状である。現在200を超えると言われている多国間環境条約(MEA)の間の調整自体が、十分にはなされていない。

こうした問題に対処すべく、2012年の国連持続可能な開発会議(リオ+20)では、持続可能な開発の制度枠組が、グリーン経済と並ぶ二大課題の一つとして取り上げられている。国連の文脈で持続可能な開発という時には、環境以外にも、社会的、経済的な持続可能な開発があり、3本の柱で支えられていると考えられている。実は、これは3本の柱ではなく、環境という基盤(制約)の上に他の柱が立っており、したがって、基盤がしっかりしない限り他の柱もぐらついてしまうものであると筆者は考えている(図1)。いずれにせよ、環境は持続可能な開発を構成する一つの重要な要素であり、その制度枠組が、リオ+20での重要課題となっている。こうしたタイミングでの世界会議の開催は、うまく政策的に活用すれば、日本の変化を世界にアピールし、世界を新たな方向へとリードする格好の機会となりうる。

制度枠組論議には大きく二つのレベルがあると考えてよい。一つは国連内の組織論であり、国連官僚機構の中で、環境の柱をどう強化するかという課題である。現在リオ+20準備過程で議論されている改革案には以下の五つがある¹⁾。

- 国連環境計画の強化
- 持続可能な開発の新組織
- 世界環境機構のような専門機関の設立
- 経済社会理事会と持続可能な開発委員会の改革
- 現在の構造の合理化と制度改革強化

こうした機構改革の「形式」を軸とした論議は、リオ+20を1年後に控え、政治的関心が高まっていないだけでなく、残念ながら収斂する方向性は未だ見えてきていない。それどころか、5月の持続可能な開発委員会(CSD)会合が、合意

