

ティに損失があってもなくても、コミュニティの拡大が純便益の増加をもたらすのであれば、コミュニティに危機をもたらす可能性があってもコミュニティはメンバーを除外することから利益を得ることはない。公共財の供給システムに欠陥がある国がグローバル・コミュニティに参加することになり、どんなグローバル・コミュニティも危機を抱えたグローバル・コミュニティへと移行していく。コミュニティが規模の上で成長すると、グローバル・コミュニティはより頻繁に危機に直面するようになる。しかも、個別の原因から複数の危機が同時に発生して、その相乗効果が加わると、脅威が増大した危機が誘発される。グローバル・コミュニティがある限度を超えて拡大すると、コミュニティは多様な危機に対して脆弱的になる。また、この頻発する危機は、グローバル・コミュニティの拡大に障害をもたらすようになる⁸⁾。本論文は政府の失敗と市場の失敗によってもたらされる損失で測られる危機が明確に増加することを論じる。公共財供給に関する死荷重損失はグローバル危機の有効なリスク指標となる可能性がある。三角形 FHL の面積で測定される死荷重損失がグローバル・コミュニティ全体で負担される費用とすることは効果的なグローバル危機管理となるであろう。

図 2 は多くの国が参加するグローバル・コミュニティにおける公共財の供給における参加国間の合理的な負担の方法を説明する。グローバル・コミュニティの社会改革は効率的な費用と便益を同時に実現する。たとえば、現在の参加国は新規の参加国が拡大したコミュニティに重い追加負担をもたらす恐れがあるときには、その参加を認めることができないであろう。グローバル・コミュニティの費用便益分析はグラフを用いた計算によって近似される。2つの式

$$\frac{d^2W}{dx^2} = -b_1, \frac{d^2C_2}{dx^2} = c_2$$

を満たす定数 $-b_1$, c_2 は B による公共財供給の限界便益と限界費用曲線の勾配

を表示する。三角形 FHL の面積は

$$\frac{(b_1 + c_2)(x_2^* - x_2^0)^2}{2}, \quad (2)$$

と書き表される。台形 EDHF の面積は B による公共財供給からのコミュニティにおける純便益であり、式では (3) で表示される。

$$\frac{(b_1 + c_2)(2x_2^* - x_2^0)x_2^0}{2}. \quad (3)$$

この死荷重損失 (2) 式はコミュニティに危機をもたらす可能性があり、参加国全体に負荷される。欧州のローカル・コミュニティにとって EU の加盟は公共財供給システムに組み込まれることを意味する。2015年のギリシャ危機において、ギリシャの経済規模は EU 全体と比較して小規

8) Tanaka (2009), (2011), (2012) と (2013) はグローバル社会の危機の特徴を分析して、グローバル都市のネットワーク構造の理論的な分析手法を提示する。

模であるが、誰もがギリシャのような国のデフォルトがEUの国際金融システムに関して構築された信頼の崩壊の導火線となることを否定することはできなかった。この危機が現実のものになると、グローバルな市場あるいは政府の失敗はコミュニティの信頼を傷つけ、グローバル・ネットワークの機能を低下させる。経済と社会システムにおいて広範囲に広がった被害の大半は自動回復することではなく、図1における死荷重損失によって示される。コミュニティを拡大する純便益は参加国の加盟手続きの第一段階で評価される。もしグローバル・ネットワークに与えられる損失がより正確に計算されるならば、この推計値は全体の被害額が制御不能になるまで膨れ上がることを防止する対応策の作成を導く。コミュニティにとってBによる公共財供給の純便益(3)式から死荷重損失(2)式が控除された額は

$$\frac{(b_1+c_2) \{2(2x_2^*-x_2^0)x_2^0-x_2^{*2}\}}{2}, \tag{4}$$

で表示される。(4)式の分子の右のカッコ内部分は

$$\begin{aligned} &2(2x_2^*-x_2^0)x_2^0-x_2^{*2} \\ &=2x_2^{02}-(x_2^*-2x_2^0)^2, \end{aligned}$$

と変形される。(4)式を正にする十分条件は

$$x_2^0 > \frac{x_2^*}{2+\sqrt{2}}. \tag{5}$$

と書き表される。不等式(5)が満たされるとき、われわれは、グローバル・コミュニティがBの参加を認めて拡大しても、純便益が死荷重損失を上回ることを確かめることができる。数値 $2+\sqrt{2}$ がほぼ3.414に等しくなることから、われわれは議論を単純化するために $\frac{1}{2+\sqrt{2}} \approx 0.2929$ を乗数として用いることができる。これまでの議論に従えば、グローバル・コミュニティが持続可能であるためには、危機の震源地となるB国は $0.293 \times x^*$ の責任を果たさず公共財を供給しなければならない。危機の当事国はグローバル・コミュニティが持続可能であるためには、不足が表面化した公共財のうち達成の目標量の0.293の割合を自らの責任で供給しなければならない。わが国において、地方公共団体の自主財源に関して3割自治という表現がある。この表現は自主財源で賄える経費が3割程度という意味であるが、その他の経費は、国費などで支出される。B国は社会資本の整備や金融などの資金のうち3割は責任を負わないといけない。残りの7割の公共財の過小供給がグローバル・コミュニティ全体にベールのように覆いかぶさる。民間による公共財の供給や外国の公的機関からの資金提供などを通じて、 x^* の供給が実現する場合もあるが、 x^* が実現しないときには、死荷重損失が発生して、経済、雇用、社会保障、公共サービスなど広い分野において、国民生活への緊縮効果が生じる。

グローバル危機の管理方法として適正な方法は、当事者の国がその責任を果たしたのちに、公共財の不足量 ($x_2^*-x_2^0$) をコミュニティ全体で負担する資源の再分配メカニズムを構築することで

あるが、この仕組みは簡単には制度化されない。超過負担が生じるあるいは生じないにかかわらず、費用負担方法が不透明になると、コミュニティの間での交渉が長引いたり、混迷したりして、最悪の場合、コミュニティの不安定性が増大する。その逆に費用の負担の推定値がより正確になれば、政府の失敗に対するより適切な解決法が見つかる可能性が大きくなる。危機の当事者国がその政府の失敗から引き起こされた危機を独力で解決することができなくても、われわれは当事国が対象となる公共財の目標量の30%以上の責任を果たすことを主張する。危機の中で、残りの損失額はコミュニティ全体で負担されることになる。この30%の自己負担のルールはグローバル・コミュニティが持続可能であるための指針を示す。当事者国がこの30%の自己規律を守りながら、ほかのメンバー国の協力で x^* が達成されれば、危機も回避されて、コミュニティは経済と社会システムの持続可能性に加えて、安定性も実現できる。ここでの処方箋をスコットランドの独立の問題に適用すれば、次の政策が有効であるといえる。スコットランドの独立を防ぐには、イングランドはスコットランドに自主財源の確保と公共財の確保が容易になる社会改革を進めなければならない。命題1で叙述されるように、グローバル・コミュニティの純便益と政府の失敗からの死荷重損失の明快な計算方法はグローバル・コミュニティが危機に打ち勝つ持続可能であるための適正なルールを提示する。

命題 1.

グローバル・コミュニティにおける多くの危機はある特定の公共財の不足あるいは配分の失敗から生じる。グローバル・コミュニティ全体に拡大した第二段階の損失が、その原因となるあるローカルコミュニティにおける第一段階の損失を超過するとき、危機は歯止めが利かないような状態で、自己膨張する。累積する危機は、政府の失敗からの死荷重損失によって評価可能である。この推計された数値はグローバル・コミュニティ全体にリスクが回避される有効な解決方法を示してくれる。

1. グローバル・コミュニティが危機の当事者の国で発生する公共財の供給不足量を協力して補うことができれば、この不足のギャップ $x_2^* - x_2^0$ が縮小する。その結果、三角形 FHL の面積で示される死荷重損失は減少して、台形 EDHF の面積で示されるコミュニティの純便益は増加する。

2. この2つの曲線の勾配の合計額 $b_1 + c_2$ は死荷重損失とコミュニティ拡大の純便益の両方を上昇させる。この合計額の増加がグローバル・コミュニティの危機を減少させるということではない。

3. グローバル・コミュニティが持続可能であるための条件は(5)式で表示される。危機の当事者の国は危機の原因となった公共財の目標量の約30%の責任を果たさなければならない。この国の自立を支援する諸国は、公共財の不足量を保障したり、死荷重損失を負担して、コミュニティを持続させる。

コミュニティの持続可能性が満たされても、死荷重損失が発生すれば、その負担問題が適正に処理されなければ、グローバル・コミュニティ全体に及ぶ危機が発生する可能性がある。拡大するグローバル・コミュニティの拡大はすべてのメンバーに便益をもたらす可能性があるが、各参加国はグローバル・コミュニティの市場と政府の失敗の対応に直面する。それぞれの失敗がコミュニティに死荷重損失をもたらす可能性がある。持続可能なコミュニティを維持するために、本論文は純便益と死荷重損失の関係からコミュニティの経営に適応可能な公式を理論的に探究する。この条件はグローバル・コミュニティが崩壊あるいは解体するのを防止するルールを提示するが、その費用の共同負担の実現が進まないとコミュニティは度重なる危機の対応に悩まされることになる。本論文の主要な帰結はコミュニティが崩壊するのを防止するリスクを管理する上で各参加国が実施しなければならない費用負担の仕組みを示すことである。この仕組みの下で、新規参加者に関する費用負担がより確実になれば、参加者の増加はコミュニティの持続可能性と安定性に寄与するであろう。

7. おわりに

地球環境問題に加えて、エネルギー、食糧、飲料水などは地球全体から見ると供給が不足する公共財に入る。金融システムもグローバル公共財に分類される。金融システムはグローバル市場に統合される一方で、金融市場と連動する財政システムは国家単位で管理される。この2つのシステムの間での乖離の拡大は、グローバル・コミュニティに深刻な問題をもたらす。ある国家の金融システムの崩壊は多くの国家と国際組織との協調による問題解決を求める。グローバル公共財の不十分な供給システムはグローバル・コミュニティに死荷重損失をもたらす。この死荷重損失に関する分析はグローバル・コミュニティの持続可能性と安定性に関する適切な指標となることが認められることになるであろう。

本論文はグローバル・コミュニティにおける死荷重損失に対する有効な分析指標を提案する。この分析手法はグローバルな問題における複雑な波及過程を1つの簡素なモデルで分析されるように構築されている。このモデルは原因と波及過程を分離して、しかも、グローバル・コミュニティの費用便益分析から安定で持続可能な選択肢を明確に示すように開発されている。このグローバル・コミュニティの問題に関する総合的な分析結果はコミュニティの参加者にとって共有可能である。その分析手法は操作可能な性質を有しており、その機能は参加国における学習過程を効率的に改善して、参加国間の不要な利害の衝突と交渉過程の長期化を避けることが期待される。理論的な観点からは、本論文はコミュニティのネットワークからの便益と死荷重損失の期待値との差額がグローバル・コミュニティの安定性と持続可能性を決定することを論じる。この分析結果は多くのタイプの公共財に適用可能である。この適応方法の発展はグローバル危機の被害の低下

に寄与するであろう。

資源の一部の富裕な諸国への集中は公共財の供給能力の偏在を意味しており、グローバル・コミュニティにおける市場および政府の失敗を度々発生させる原因の1つとなっている。公共財供給におけるボトルネックの解消は各国が単独で取り組んでも効果が得られないグローバルな経済・社会の仕組みが出来上がっており、グローバル・コミュニティが共同して取り組むべき課題である。グローバル・コミュニティにおける政府の失敗に有効な仕組みづくりは経済学に新たな責任を追加する。

参考文献

- 田中廣滋 (2015), 「公民協働と公共財の自発的供給」, 日本応用経済学会監修, 青木玲子, 大住圭介, 田中廣滋, 林正義編, 『トピックス応用経済学Ⅱ』, 勁草書房, 97-112頁。
- Alderson, A. S. and J. Beckfield (2007), "Globalization and The World City System: Preliminary Results from a Longitudinal Data Set," Taylor, P. J., B. Deudder, P. Saey and F. Witlox (eds.), *Cities in Globalization: Practices, policies, theories*, New York, Routledge, pp. 21-36.
- Becchetti, L. and C. Borzaga (2010), *The Economics of Social Responsibility: The world of social enterprises*, London, Routledge.
- Capello, R. and T. P. Dentinho (2012), *Network, Space and Competiveness: Evolving Challenges for Sustainable Growth*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- Friedmann, J. (1986), "The World City Hypothesis," *Development and Change* 17(1) pp. 69-83.
- Friedmann, J. (2002), *Prospect of Cities*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Kennedy, C. (2011), *The Evolution of Great World Cities: Urban Wealth and Economic Growth, Questioning Cities Series*, Toronto, Buffalo and London, University of Toronto Press.
- Korff, R. (1987), "The World City Hypothesis: A Critique," *Development and Change*, 18(3) pp. 483-493.
- Leigh, N. G. and E. J. Blakely (2013), *Planning Local Economic Development: Theory and Practice* (Fifth Edition), Los Angeles, Sage Publications.
- Richardson, H. W. and C. W. Nam (eds.) (2014), *Shrinking Cities: A Global Perspective*, London and New York, Routledge.
- Tallon, A. (2013), *Urban Regeneration in the UK*, Second Edition, London, Routledge.
- Tanaka, H. (1994), "Quality of Buildings and Redevelopment in Cities," *The Institute of Economic Research Chuo University, Research Paper No. 3*, pp. 1-18.
- Tanaka, H. (1999), "Voluntary Abatement for Transboundary Pollution and International Redistribution Scheme," *CRUGE Discussion Paper, No. 4*.
- Tanaka, H. (2009), "The Sustainable Framework of Climate Change and Financial Crisis 2008-09", *The Institute of Economic Research Discussion Paper Series of Chuo University*, No. 134, (2009) ; On line paper of The London Accord, pp. 1-8. http://www.london-accord.co.uk/index.php?option=com_content&view=article&id=173&Itemid=133 (2014. 10. 10)
- Tanaka, H. (2011), "Sustainability and Network Effects in Global Cities," *Long Finance and London Accord Web Papers*, pp. 1-24. <http://www.longfinance.net/programmes/london-accord/396-report-template.html> (2015. 8. 25確認)
- Tanaka, H. (2012), "Social Responsibility, Social Enterprise and Social Innovation in the Stakeholder

- Communities, " *Long Finance and London Accord*, pp. 1-16. http://www.longfinance.net/images/reports/pdf/chuo_socenterprise_2012.pdf (2015. 8. 25確認)
- Tanaka, H. (2013), "A Theoretical Model Analysis of Urban Structures after Global Crisis 2008," *Long Finance and London Accord*, pp. 1-18. <http://www.longfinance.net/la-reports.html?view=report&id=397> (2015. 8. 25確認)
- Tanaka, H. (2014), "The Cooperative and Competitive Urban Municipality Policies in the Tokyo Area to Target Transforming Community Needs," *Long Finance and London Accord*, pp. 1-19. http://www.longfinance.net/images/reports/pdf/chuo_urbanmunicipalitypoliciesTokyoArea_2014.pdf (2015. 8. 25 確認)
- Tanaka, H. (2016), "The Financial System as Global Public Goods and the Regeneration of Global Communities," *Long Finance and London Accord* (受理. 2015.9.25), pp.1-13.
- Taylor, P. J. (2001), "Specification of The World City Network," *Geographical Analysis* 33(2), pp. 181-194.
- Taylor, P. J., Derudder, B., Saey, P. and Witlox, F. (2007), *Cities in Globalization: Practices, Policies and Theories*, London and New York, Routledge.
- Touffut, J.-P. (ed.) (2006), *Advancing Public Goods*, Cheltenham, UK, Edward Elgar.

(中央大学経済学部教授 経博)

