

<シリーズ 海外文献から「今」を読み解く(2)>

東日本大震災は日本の没落を招くのか

— 自然災害と経済成長の経済分析から学ぶ —

福田 佳之
東レ経営研究所 産業経済調査部
シニアエコノミスト
TEL : 047-350-6173
E-mail : Yoshiyuki.Fukuda@tbr.toray.co.jp

<ポイント>

- これまでの自然災害と経済成長の関係についての実証分析によると、自然災害が及ぼす経済への短期的な影響は、総じてマイナスだが、先進国に限れば、プラスである。
- 次に、長期的な影響の分析では、自然災害が人的・物的損害をもたらす経済にマイナスとなる見方と自然災害が「創造的破壊」を招くことで経済にプラスとなる見方に分かれる。「創造的破壊」でプラスになるのは、比較的一人当たり所得の高い国である。
- こういった過去の分析を踏まえると、今回の日本は短期的にも長期的にもマイナス成長に陥るとは考えられない。ただし、東日本大震災発生前後の日本にはこれまでの分析では考慮されていない特殊要因が存在していて、長期低迷をもたらす恐れがある。
- 特に気がかりなのは、今後のものづくりは「オンリーワン」から「ロバストネス（事業継続の頑健性）」が重視されることである。事業継続への備えをしない日本企業は技術力が高くて世界サプライチェーンから外される恐れがある。
- 東日本大地震を、1755年のリスボン大地震になぞらえる声がある。リスボン大地震は当時のポルトガルGDPの3~4割を喪失させ、長期的な国力低下のきっかけを作ったと言われている。だが、リスボン大地震後のポルトガルでは、ポンバル侯爵を中心に産業化と国政改革が実施され、国家の建て直しが行われている事実を見逃してはならない。
- 特殊要因を克服しつつ東日本大震災の復旧・復興を実現するには、まず政治家などのリーダーシップが不可欠である。いたずらに悲観主義に陥るのではなく、復興策を着実に実施しなければならない。それと同時に、危機感をバネにして具体的な国政改革に着手することが必要であろう。

3月11日に起こった東日本大震災は被災地のみならず、東日本一帯に甚大な被害をもたらした。東北沖で生じたマグニチュード9.0の衝撃はその後襲った大津波とあいまって戦後最悪と呼ばれる死者・行方不明者を出し、多数の人々が避難所生活を余儀なくされている。また、大津波により機能不全に陥った福島第一原発の事故は今なお収束されず、首都圏への安定した電力供給を困難にしたばかりでなく、広範囲にわたって放射能汚染を引き起こし、周辺住民の不安を高めている。

このような日本の窮状はメディアを通して全世界に伝えられ、海外からの義援金送金や救援隊派遣などにつながっている。それは、米国や欧州のような先進国だけでなく、中国、インドのような新興国・途上国からも支援の申し出があり、東日本大震災が世界に強いインパクトを与えていることは間違いなからう。

一方、ポスト3.11の日本経済について論じる声も世界から聞こえはじめた。日本の国力は大震災の後も変わらないという好意的な評価が多い一方で、中国のある識者は、失われた20年から回復していない日本は今回の大震災で再び大打撃を受け、再起不能と長期不況に陥り、二流国家に転落するだろう、と述べている¹。

また、東日本大震災を1755年に発生したリスボン大地震になぞらえる見方もある。リスボン大地震は首都リスボンの建造物の大半を倒壊させ、工場を破壊しただけでなく、その後発生した大津波でリスボン港は機能不全となった。このため、その後のポルトガルは国力を低下させ、衰退の一途をたどることになったという。果たして、東日本大震災は日本をポルトガル化に導き、長期的な没落を歩ませるきっかけとなるのだろうか。

本稿は、地震など自然災害と経済成長の関係についてこれまでの海外の研究から探り、東日本大震災の日本経済に及ぼすインプリケーションをまとめたい。

短期的には自然災害の影響は先進国にはプラス

自然災害がもたらす経済的な影響について、短期（災害発生後、数年間）と長期（災害発生後、数年間から数十年間）に分けて見ていきたい。

短期的な自然災害の経済的な影響を見ると（図表1）、総じてマイナスとの分析結果である。ただし、被災国の所得レベルや災害の種類などによってその影響は異なってくる。例えば、ハワイ大学のNoy教授の分析（図表1③）では、自然災害の発生は、世界平均では9.6%ポイント当該国のGDPを押し下げるが、一人当たり所得が高いOECD諸国に限定すると、自然災害の発生は、当該のOECD諸国のGDPを1.3ポイント引き上げる。これは発生した自然災害のショックを和らげるために当該国は財政金融両面で対策を発動して経済の押し上げを図るためと見られる。実際、阪神・淡路大震災が発生した1995年の日本の成長率は1.9%、翌年は2.6%と高い伸びを記録し、巨大ハリケーン「カトリーナ」に襲われた2005年の米国は4%、翌年は3.2%と高い成長率を記録している。

その他にも、Noy教授は自然災害の影響を和らげる要因として、識字率の高さ、国家機構や制度の質の高さ、貿易開放度の高さや政府支出・外貨準備高の多さ、国際資本市場への開放度の低さが挙げられるとしている。

また、自然災害を洪水、暴風雨、地震、飢饉という種類別に見た別の分析（図表1④）では、洪水はプラス（当該国GDPの1.0%）、飢饉はマイナス（同▲0.6%）の影響を経済に与え、地震と暴風雨は有意な影響を与えていなかった。また自然災害が小規模だと、復興策

¹ 滝田洋一「二流国転落を論じられる日本」2011年4月11日付日本経済新聞電子版

図表1 自然災害の短期的な影響

	研究者	発表年	内容	推計結果
①	Raddaz	2007	・気候的災害と人災は一人当たりGDPを減少 ・地学的災害は有意な影響与えず	・気候的関連: ▲2% ・人災: ▲4% ・地学的災害: 有意なし
②	Strobl	2009	・ハリケーンは一人当たり所得に負の影響 ・翌年の回復はわずか	・発生年: ▲0.8% ・発生翌年: 0.2%
③	Noy	2009	・物的損害で見た場合、自然災害は経済成長に負の影響、人的損害で見た場合、短期的には有意な影響なし ・途上国や小国の方が被害甚大	・OECD諸国: (短期) 1.33% (累計) 1.99% ・途上国: (短期) ▲9.7% (累計) ▲11.7%
④	Loayza et al.	2009	・災害の種類によって成長率への影響はさまざま ・途上国の方が負の影響大	・飢饉: ▲0.6% ・洪水: 1.0% ・地震/暴風雨: 有意なし
⑤	Hochrainer	2009	・自然災害は経済成長に負の影響	・発生翌年: ▲0.5% ・発生後5年累計: ▲4%

(出所) Cavallo and Noy (2010) から一部抜粋して作成

の実施もあって平均してプラスの影響を与え、自然災害が大規模だとマイナスの影響が大きくなる。さらに、先進国と途上国を分けてみると、先進国よりも途上国の方が多くの損害を被っていることが明らかとなっている。

東日本大震災の短期的な影響は限定的か

こういった分析結果を踏まえると、東日本大震災の短期的な影響は、日本が先進国であり、また地震などの災害対策の策定・実施に比較的熱心な国であることから、かなり限定されたものになると見込まれる。実際、民間予測機関の2011年度の経済成長率の予測平均は0.10%と見ており、4-6月期は3期連続マイナスだが、7-9月期以降は急速に持ち直すとしているシンクタンクが多い (ESP フォーキャスト調査 (6月調査))。

ただし、これまでの先進国と異なって、財政金融両面での復興支援の余地が乏しい点が気になる。特に、これまでの震災時と比較して財政赤字が拡大していて (図表2) 復興財源の確保が困難となっている。さらに財源確保には増税ないし追加国債の発行が必要なものの、政治が混乱していて与野党の間のみならず与党の中でも財源確保のコンセンサスができていない点も懸念材料である。

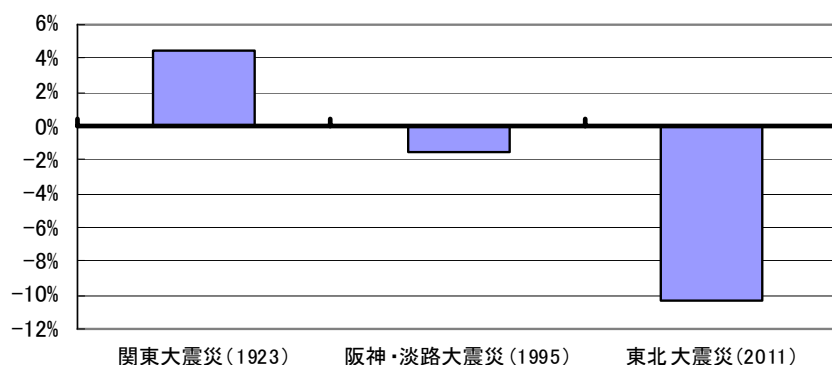
長期的には一人当たり所得が高い国でプラスの影響も

次に、自然災害の長期的な影響を見てみよう (図表3①②)。実は、プラスとする分析とマイナスとする分析があり、はっきりしたことは言えない。前者は自然災害、特に洪水や台風など気候的災害の場合、長期的 (1960-90年平均) に見て、同災害の発生は当該国GDP成長率を0.42%ポイント引き上げる効果を持つとしている。後者は自然災害での死者数に焦点を当てており、自然災害で多数の死者が発生した場合、長期的な経済成長率は低下するとしている。

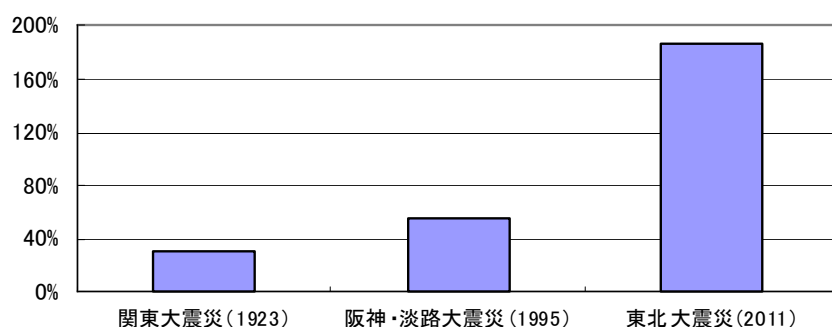
後者はいいとして前者の分析は直感に反する。実は前者の分析は、自然災害による物的資本の損壊は、既存設備の稼働率を高めるだけでなく、長期的には新しい技術の導入をもたら

図表2 日本の過去の震災時と今回の財政状況比較

財政収支 (GDP比もしくはGNP比)



政府債務残高 (GDP比もしくはGNP比)



(注)震災発生前年度の統計を採用している
(出所)総務省「長期統計系列」、IMF, “World Economic Outlook”

し、生産性を引き上げることにつながるの考え方（これをシュンペーターにちなんで「創造的破壊」仮説と名付けてられている）が背景にある。実際、同研究では生産性の変化は、投資や貿易開放度の水準だけでなく気候的災害の被害額でも説明できるとしている。

ただし、その後の研究（図表 3③）では、「創造的破壊」仮説が当てはまるのは比較的一人当たり所得が高い国に限定されるという。一人当たり所得が低い途上国の場合、自然災害が発生すると先進国からの技術移転が阻害され、生産性は上昇しないのだ。

また、自然災害が発生しなかったという仮定を置いた場合の一人当たり実質 GDP のシミュレーションと実際の一人当たり実質 GDP の推移を比較し、自然災害の影響を評価する分析も行われている（図表 3⑤）。これによると、自然災害の影響は基本的に認められないものの、例外として自然災害後に急進的な政変が発生した場合に限って経済成長が低下することである。例えば、自然災害がなかりせば 10 年後には平均して 18% 程度の経済拡大が期待できるものの、自然災害と政変が発生した場合には、10 年後には一転 10% 程度経済が縮小しているという。

日本のマクロ経済環境が東日本大震災のプラスの効果を減殺

ちなみに Skidmore and Toya の研究（図表 3④）では、地震など地学的災害についても分析しており、同災害は気候的災害と違って、有意ではないけれども長期的にはマイナスの

図表3 自然災害の長期的な影響

	研究者	発表年	内容	推計結果
①	Skidmore and Toya	2002	・気候的災害は一人当たりGDP成長率にプラスの関係 ・地学的災害はマイナスもしくはニュートラルな影響	・気候的災害: 0.42% ・地学的災害: ▲0.32%
②	Noy and Nualsri	2007	・人的損害で見た場合、自然災害は一人当たりGDP成長率にマイナスの影響 ・物的損害で見た場合、有意な影響なし	・人的損害: ▲6.58% ・物的損害: 有意な影響なし
③	Cuaresma et al.	2008	・自然災害は先進国から途上国への技術移転にマイナスの相関 ・所得が高い国では、「創造的破壊」が発生	技術移転について ・災害発生数: ▲5.81% ・ただし、一人当たりGDPが大きくなると、上のマイナスの影響を弱める
④	Raddatz	2009	・気候的災害は一人当たりGDPの伸び率にマイナスの影響 ・地学的災害は有意な影響なし ・小国の方が被害甚大	・気候的災害: ▲0.6% ・地学的災害: 有意な影響なし
⑤	Noy et al.	2010	・自然災害は一人当たりGDPに有意な影響を与えず ・大災害に急進的な政変が付随した場合、マイナスの影響	・自然災害がなければ10年後に平均10%程度の経済拡大 ・大規模な自然災害+急進的な政変が発生した場合、10年後に▲18%の経済縮小

(出所) Cavallo and Noy (2010)に、一部追加して作成

影響が及ぶとしている。確かに地震や津波の場合も、暴風雨と同様に資本を毀損させ、長期的には新技術導入をもたらすことは言うまでもない。だが、地震や津波は、暴風雨と異なって予測が困難なため、設備の損壊だけでなく、多くの死傷者を出す。その結果、人的損失の甚大さが「創造的破壊」による生産性上昇分を奪い取ることでプラスの経済的影響が消えてしまうものと見られる。

これまでの研究結果を踏まえて、東日本大震災の長期的な影響を考えたい。まず日本は先進国で一人当たり所得も高く、また自然災害を契機として急進的な政変が発生するとは考えられない。したがって、今回の震災で長期的に経済が低迷することは正直考えにくい。だが、「創造的破壊」仮説が実現するほど、楽観的な環境ではない。今回の自然災害が地震や津波など地学的災害であることに加えて、日本の置かれているマクロ経済環境、つまり人口減少による内需縮小やデフレの長期化のために、「創造的破壊」による生産性上昇と経済成長が首尾よく実現できるとは思われにくいのだ。

政界混乱、電力制約が重石に

これまでの研究成果を踏まえて東日本大震災の経済的影響を考えると、短期的にも長期的にも、マイナスにはなりにくい。実際、7月時点では、サプライチェーンの復旧が思いのほか早く進んでいて生産のV字回復が起きている。だが、今後もこれまでどおり順調に回復を続けるかどうか疑問が残る。なぜなら、東日本大震災は、これまで海外で発生した自然災害と違って、特殊要因が存在しているためである。

小職が考える特殊要因は以下3点である。まず、第1点として、以前にも触れたが、政界が混乱していて、超党派で震災復興に取り組む姿勢が打ち出せないことである。特に、復興のための財源問題が与野党だけでなく、与党の間でもコンセンサスがとれておらず、復興の制約要因になりかねない。

図表4 東日本大震災以降の日本企業の海外シフト(予定)

社名	内容
三井金属	スマートフォン用の回路基盤の銅箔生産の一部を国内からマレーシアや台湾に移転
NOK	中国やタイで自動車の油漏れを防ぐシールの増産を検討
HOYA	半導体生産に不可欠な原版部材「マスクブランクス」の海外生産を今後1年半以内に実施。またカメラ用のレンズに使うガラス材料の海外生産も検討
ルネサス	同種類のマイコンなどの生産を国内外の複数工場に分散させる計画をまとめる
リコー	カラー印刷に適した複合機用の新型トナーを米ジョージア州の拠点で生産する検討
メイコー	プリント配線版の汎用品の生産を被災した宮城工場から中国の武漢工場に切り替え
サンデン	自動車用コンプレッサーのタイや中国での増産を予定
森精機製作所	生産拠点の世界分散を掲げ、欧州最大手の独ギルデマイスターの出資比率を引き上げると同時に、中国最大手の瀋陽機床を含めた3社の合弁生産を検討
東芝	2011年度経営方針説明会でBCP対応力強化などを理由に海外での生産比率を現在(10年度)の53%から60%に引き上げ(13年度)

(出所)各種報道

次に、東北地域などの原発を稼働させることが不可能となったために、東日本では将来にわたって十分な電力の供給が困難になっている点である。西日本でも、その後の浜岡原発停止決定により、定期検査で停止中の原発を再稼働できなくなり、電力不足が波及する恐れも出てきている。このような電力制約は大量の電力が必要とする夏期や冬期の消費・生産活動に支障をもたらすだろう。

サプライチェーンからの「日本外し」も

3番目に、最終財メーカーの事業継続リスクの見直しにより日本国内のサプライチェーンの立地再編が進展する点である。日本には特定の部材で高い世界シェアを持つメーカーが多数存在し、内外の最終財メーカーから多くの注文を受けていた。だが、今後も大地震が襲う可能性が高い日本からの部材調達は最終財メーカーにとって明らかにリスクであり、技術はさほど高くなくても安定的に調達できる日本以外のアジア地域からの部材発注を増やしていくと思われる。その場合、仮にサプライチェーンの復旧を迅速に成し遂げてもニッチトップの日本の部材企業のシェアは趨勢的に低下していくだろう。

実際の日本企業、特に部材企業の動きを見ると、こういった自然災害等による事業中断や発注減少を恐れて生産拠点等の海外へのシフトや分散が目立つ。もともと日本企業は震災前から、高成長を続ける新興国などの海外需要を取り込むべく、積極的な海外事業の展開を続けており、東日本大震災発生以降もその勢いは弱っていない。むしろ、事業継続への備えという観点からも生産拠点等の海外分散や海外シフトを前向きに検討する日本企業が出てきている(図表4)。これらの企業はいずれも世界的にシェアの高い製品群を生産している企業であり、彼らは、工場被災だけでなく、安定した電力供給への不安や主要顧客の日本一極

生産体制への懸念を払拭することを海外へのシフトや分散の理由として挙げている。

今後は、権限委譲を含めた海外での現地化やコア技術の海外ライセンス供与など徹底した事業継続の備えをしない日本企業は世界から相手にされなくなるだろう。今後のものづくりは「オンリーワン」から「ロバストネス（事業継続の頑健性）」が重視される時代が来るといっていいのではないか。現に、東芝は2011年度の経営方針説明会で今後の経営課題としてBCP対応力強化を打ち出しており、3年後の海外生産比率を現在の53%から60%まで引き上げることを表明している。

このような3点の特殊要因が存在するために、日本経済は、復興需要に支えられた力強い経済拡大は阪神・淡路大震災と違って期待できないのではないか。政界の混乱や電力不足により、回復に向かう日本の生産活動の制約要因となり、部材等の発注低下や生産拠点の海外シフトは日本企業の収益低下や空洞化を招き、日本の経済成長を低下させる恐れがある。

大地震を改革の契機としたポルトガル

日本が上で挙げた特殊要因を克服して復旧・復興を成し遂げなければならない。そのためには、政治家などのリーダーシップが必要であることは言うまでもない。その好例を18世紀後半のポルトガルに学ぶことができる。

1755年に起こったリスボン大地震は推定マグニチュード8.7の規模を持ち、首都リスボンを始め、ポルトガルだけでなく、スペインやモロッコまで被害をもたらし、その後生じた大津波はポルトガルを襲っただけでなく、遠く大西洋沿岸のアメリカまで到達した。地震と津波による死者数は推計で3.5~4.5万人に達し、ポルトガルだけでも資本ストックの8~12%、GDPの32~48%が失われたとされる²。また大地震後、物価や賃金は厳格にコントロールされていたにもかかわらず、大きく変動した。また地震からの復興に伴って、財政支出と英国からの輸入が膨れ上がり、財政・貿易収支は悪化した。

リスボン大地震の被害とそれに伴うマクロ経済環境の悪化のために、強国であったポルトガルはその後長らく低迷し、没落の道を歩んだと読者は思われたに違いない³。だが、史実は通説と異なる。当時ポルトガルの宰相であったポンバル侯爵は、大地震からの復興のために産業化と国政改革が必要との認識を持ち、国家主導による輸入代替と工業化などの重商主義政策を採用すると同時に、中央集権化を推し進めたのである。

ポンバル侯爵は、大地震発生後、寄付や関税で集められた資金を絹織物、砂糖精製などの新しい工場の設立に投入し、輸入代替を促進することとした。新工場の設立は1755年から1788年までに309ヶ所にまで上った。積極的な輸入代替と産業化により、当時国力の象徴であった金の供給量そのものは1740年を底に増加した一方で、英国からの輸入も減少に転じたことで金の国外流出も1750年代をピークに低下していったのである（図表5）。

またポンバル侯爵は、長年の外国駐在経験からポルトガルの前近代的な徴税体系の改革を痛感していた。ポルトガル国内の租税徴収は、地域や商品別に複数の代理人によって行われるだけでなく、それぞれが大規模な官僚機構を抱えていて複雑で非効率であった。だが、幸いなことにリスボン大地震はこの複雑な徴税構造を壊してしまった。

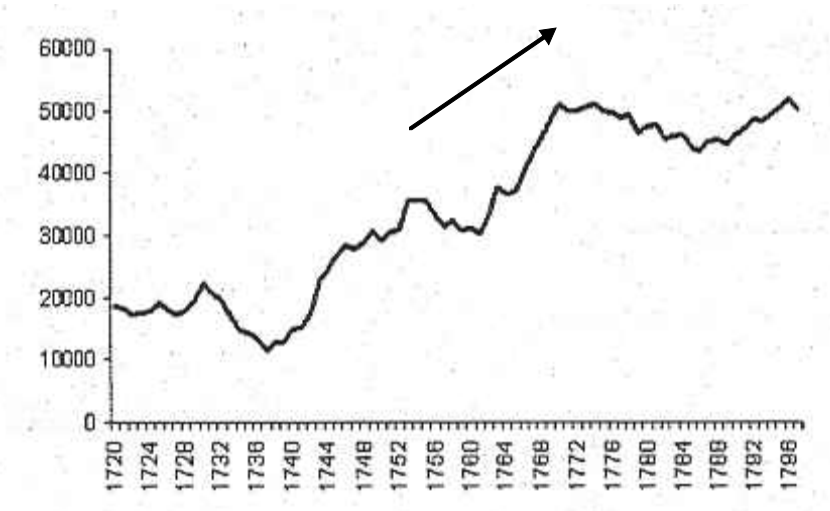
ポンバル侯爵は国家の優越性を定めた法律を制定すると同時に、王室財政の集権化を規定した法律を定め、財務省を宰相の下に置き、国家財政の権限を一元化した。このことにより、

² カナダ Simon Fraser 大学の Pereira 助教授の試算。

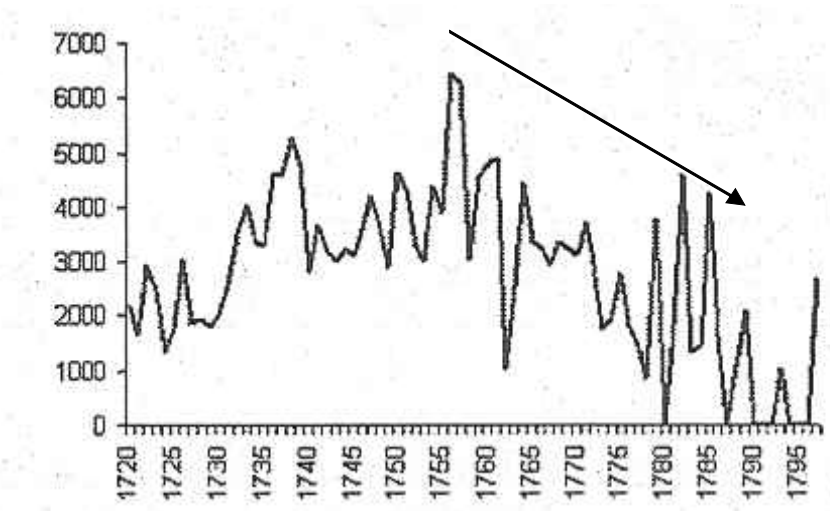
³ ポルトガルの長期低迷を「ポルトガル」化と名付け、同様の道を歩む日本に警鐘を鳴らす論者もいる。例えば、大前研一『『知の衰退』からいかに脱出するか？』光文社、2009年

図表5 ポルトガルの金の国内供給量と海外流出量

①国内供給量



②海外流出量



(出所) A. S. Pereira (2009)

租税徴収が効率的になっただけでなく、新税の導入も実施できるようになり、財政の安定に貢献することとなったのである。

改革リーダーの出現を期待

もちろん、ポンバル侯爵の改革は旧体制を打ち破るのに十分な改革であったとはいえない。ポンバル侯爵なきあと、ポルトガルは植民地ブラジルを失い、結果的に長期低迷を逃れることはできなかった。だが、大震災後のポルトガルの取り組みは、大地震の発生は長期低迷を引き起こす要因ではなく、建て直しへのきっかけとなることを学び取れるのではないか。

確かに、東日本大震災後の日本の置かれた状況は非常に厳しい。復興需要も制約要因が多く力強い発現は期待できない。また電力制約の持続や企業支援の遅れは日本企業に海外シフトを起こさせ、空洞化を誘発する恐れもある。だが、現時点で注意しなければならないのは、根拠なき悲観主義であろう。震災直後、東日本大震災を「天罰」と評したり、リスボン大地

震と同一視したりする見方があった。このような考えや見方を真に受け、東日本大震災を日本没落の象徴としてネガティブに受け止め、萎縮してはいけない。重要なのは原発事故の収束はもちろんのこと、被災住民への支援、防災を含めた復興計画の策定、そして財源の確保などを多くの課題を着実にこなしていくことである。その際、事実の公表を遅らせたいずらに悲観主義をあおるリーダーではなく、大震災からの復興を冷静に訴え、危機意識の共有と具体的な産業振興と国政改革の必要性を訴えるリーダーの存在が不可欠だろう。

現在の日本がポルトガルの歴史から学ぶのは、長期的に国力が低下していく「ポルトガル化」現象ではない。18世紀後半、ポンバル侯爵を中心にリスボン大地震からの復興を図り、産業化と国政改革にまい進した、国家再建への強い意志である。日本の政治家には日本を正しい方向に導くリーダーシップを期待すると同時に、メディアには根拠なき悲観論や能天気な楽観論を助長するのではなく、客観的な視点から大震災からの復興を論ずる冷静な姿勢を求めたい。

<主要参考文献>

- ・ E. Cavallo and I. Noy, “The Economics of natural disasters: A Survey” IDB Working paper series No. IDB-WP-124, May 2010
- ・ I. Noy, “The macroeconomic consequences of disasters” Journal of Development Economics Vol. 88 2009
- ・ A. S. Pereira, “The opportunity of a disaster: The economic impact of the 1755 Lisbon Earthquake” The Journal of Economic History Vol.69 No.2, June 2009
- ・ M. Skidmore and H. Toya, “Do natural disasters promote long-run growth?” Economic Inquiry Vo. 40 Oct. 2002