

# 東日本大震災による産業界への影響

企画調整室 客員調査員 後藤 康雄  
(三菱総合研究所 主席研究員)

## 1. 多岐にわたるサプライチェーン停滞の影響

3月11日の大地震発生以降、わが国のマクロ経済には甚大な影響が及んでいる。まず需要サイドでは、輸出や設備投資への下押し圧力が強まったほか、マインド萎縮などから、総じてみれば個人消費にも悪影響が及んでいるとみられる。一方、供給サイドにも大きなダメージが及んでおり、生産活動は急速に低下した。その背景には、①被災地でのインフラや生産設備などの資本ストックの毀損、②サプライチェーンの滞り、③電力供給の制約、がある。以下では、企業戦略や政策といった人為的な要素を少なからず含む②と③について、特に産業の視点からやや詳しくみていきたい。

需要面への影響が目立った阪神・淡路大震災に比べ、東日本大震災の影響の大きな特徴のひとつが、サプライチェーンの停滞である。東北地方がこれほどサプライチェーンの重要な部分をなしていたことを、驚きを持って受け止めた向きも多いだろう。東北地方は、日本のみならず世界のサプライチェーンに組み込まれていたのである。

自動車は2万点、薄型テレビは1万点ともいわれる部品から構成されており、その一部のパーツが欠けただけで最終財の生産に大きな影響が出る。地域間産業連関表を用いて、部品などの中間財のうち、東北地方および茨城・千葉からの供給比率が高い品目をみると、東北地方では、「通信機械・同関連機器」「電子計算機・同付属装置」「電子部品」の供給が多く、とくに電子計算機、電子部品関連産業への影響が甚大である(図表1)。また、自動車産業への影響も大きい。実際、各自動車メーカーは、震災直後にはほぼ全ての工場が操業停止に追い込まれることとなった。また、茨城・千葉は、「一般機械」「産業用電気機器」「その他電気機械」「通信機械」「精密機械」等の供給が多く、サプライチェーンを通じて影響する産業も多岐にわたっている。

電子・電気機械関連や自動車関連の産業は、わが国の産業の中心的な存在である。国内向けのみならず輸出面においてもこれらの産業のプレゼンスは高く、サプライチェーンの停滞によって思うように生産活動が行えなくなるというこ

とは、日本経済全体に直接的なダメージを与えることを意味する。

図表 1 全国の中間投入額に占める供給シェア

東北									茨城・千葉（試算値）								
横（最終製品） 縦（中間財）	一般機 械	産業用 電気機 器	電子計 算機・ 同付属 装置	電子部 品	乗用車	その 他の 自動 車	自動車 部品・ 同付属 品	精密機 械	横（最終製品） 縦（中間財）	一般機 械	産業用 電気機 器	電子計 算機・ 同付属 装置	電子部 品	乗用車	その 他の 自動 車	自動車 部品・ 同付属 品	精密機 械
一般機械	3.6%	4.4%	8.7%	6.6%	4.3%	5.1%	2.8%	6.8%	一般機械	18.0%	16.3%	20.3%	15.8%	9.4%	14.2%	11.7%	27.6%
産業用電気機器	5.2%	3.9%	10.1%	7.2%	7.3%	10.3%	7.8%	7.2%	産業用電気機器	22.8%	12.5%	29.9%	20.8%	8.7%	11.8%	9.3%	32.5%
その他の電気機械	5.4%	10.6%	19.3%	9.9%	5.9%	7.6%	2.0%	11.8%	その他の電気機械	14.9%	10.2%	13.8%	14.0%	14.5%	14.6%	16.0%	18.9%
通信機械・同関連機器	7.5%	4.0%	8.4%	29.7%	11.6%	12.1%	7.8%	6.0%	通信機械・同関連機器	7.9%	10.5%	19.4%	13.7%	8.3%	10.4%	18.1%	20.3%
電子計算機・同付属装置	7.7%	—	22.7%	—	—	—	—	—	電子計算機・同付属装置	8.4%	—	14.5%	—	—	—	—	—
電子部品	—	7.0%	17.2%	12.3%	13.0%	15.4%	5.4%	12.3%	電子部品	—	5.8%	11.3%	9.4%	9.5%	13.0%	5.8%	12.0%
自動車部品・同付属品	7.9%	—	—	7.7%	2.5%	3.0%	2.7%	—	自動車部品・同付属品	—	—	—	6.0%	—	—	—	—
精密機械	3.6%	4.3%	13.6%	—	3.5%	2.8%	2.9%	18.5%	精密機械	22.3%	22.4%	9.6%	—	0.6%	0.8%	0.6%	68.3%
その他の製造工業製品	4.5%	4.6%	11.0%	6.1%	15.7%	9.4%	4.1%	8.9%	その他の製造工業製品	0.5%	0.5%	—	—	0.5%	0.8%	0.9%	2.6%

（注 1）東北シェアは、経済産業省「平成 17 年地域間産業連関表」を用いて計算。

（注 2）茨城・千葉シェア（試算値）は三菱総合研究所および三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成による「都道府県間産業連関表」（2000 年）に基づいて茨城県・千葉県の間東地域シェア（域外取引のみ、2000 年時点）を計算し、「平成 17 年地域間産業連関表」の間東地域データを基礎として試算。

（注 3）産業用電気機器は一般機械分類、電子計算機・同付属装置、電子部品は電子・通信機械分類、乗用車、その他自動車、自動車部品・同付属品は自動車分類での「都道府県間産業連関表」（2000 年）を用いて間東地域における茨城・千葉シェアを計算し「平成 17 年地域間産業連関表」を基に試算。

（出所）三菱総合研究所「2010～2012 年度の内外景気見通し（東日本大震災後の改定値）」2011 年 4 月 18 日発表資料

## 2. 電力供給制約の影響

電力供給の制約が、供給サイドに大きな下押し圧力を及ぼしているのも今回の震災の影響の特徴のひとつである。震災発生後、首都圏でも実施されてきた計画停電は、4 月 8 日以降、暖房需要の低下などにより原則「不実施」となっている。しかし、経済産業省によると、東京電力管内の今夏の電力需給状況は、最大ピーク時の需要が約 6,000 万 kW（昨年夏の最大ピークをベース）と想定されるのに対して、供給力は 5,520 万 kW 前後と大幅に不足する見通しである。こうしたなか、政府は大口需要家、小口需要家、家計に対し使用最大電力の 15% 程度の削減を求めることを決定した（5 月 13 日）。

このような状況下、産業界も手をこまねているわけではない。同業・グループ間での輪番操業、夜間や土日操業への切り替え、工場以外での節電等により、生産の大幅減少を回避する対策の検討を進めている。また、一部の企業は、一時的に他地域の工場へ生産をシフトするともいわれる。

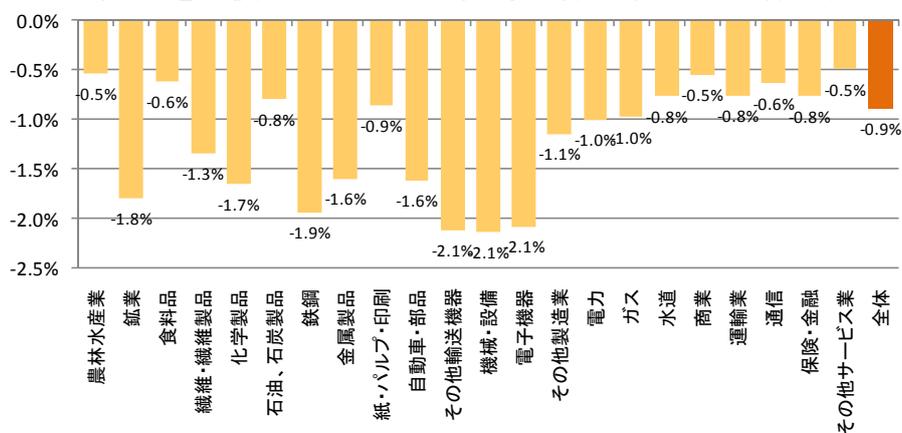
しかし、大口需要家の対応、各家庭の行動、中小企業を含む個別企業の努力

のゆくえは未だ読めない。また、冷房需要に直結する夏の気候という不透明要素もある。このため、現時点では、生産活動に直結する電力使用量が実際どの程度減少するかは予測がつかない。

ここで一つの目安として、応用一般均衡モデル（CGE）モデルを用いて、電力使用量の減少による生産への影響を試算した。CGEモデルは、産業ごとの需要、供給、価格の変化を統合的に説明できるモデルであり、経済的ショックの各産業への影響をシミュレーションする場合などに用いられている<sup>1</sup>。

筆者が所属する三菱総合研究所が所有するCGEモデルによって、電力供給が▲1%減少した時の生産への影響を試算すると、産業全体では▲0.9%程度の生産減となる<sup>2</sup>。ただし、業種別にみると濃淡があり、非製造業よりも製造業への影響が大きく、製造業の中でも、日本の主要輸出産業でもある電子機器、機械・設備、輸送機械、鉄鋼などへの影響が大きい。電力供給制約が生産や輸出に与える影響については、今後の電力供給力向上の進捗、節電に向けた政府の方針や産業界の対応などにも左右されよう。

図表2 全国の電力使用量▲1%減少時の各産業の生産額に与える影響



(注) 産業界全体での電力使用量が1%減少するとした場合の産業ごとの減少幅を推計したものであり、その背後には、電力使用量1%減少に見合った、各産業に共通の電力料金の一定の上昇を想定している。

(出所) 三菱総合研究所「2010～2012年度の内外景気見通し（東日本大震災後の改定値）」2011年4月18日発表資料

<sup>1</sup> 一般的なケインズ型のマクロ経済モデルが、経済変数間の関係が安定している中で、予測や政策シミュレーションを行うのに対し、CGEモデルは、経済主体（家計、企業等）の最適化行動（効用最大化、利潤最大化）を前提とする各種分析を行うものであり、経済ショックが、価格変化や経済主体の行動変化を通して生じる様々な影響を測ることができる。詳細は、伴ほか（1998）、川崎（1999）を参照のこと。

<sup>2</sup> CGEモデルとして国際的に普及しているGTAP（Global Trade Analysis Project）モデルを用いて試算した。

経済に与える影響を和らげるには、家庭の電力消費量をどれだけ抑制できるかも重要な鍵を握る。被災地域の復興を推進するためには、その原動力となる経済活動を出来るだけ低下させないことも重要であり、企業・家計ともに今夏に向けて適切な節電方策を実施することが求められる。

### 3. マクロ政策と産業

産業界や国民生活へのダメージを緩和・解消するためには、各種の政策的対応が不可欠である。GDP対比で約2倍もの一般政府の債務残高を抱える日本の財政状況を踏まえれば、復興に向けた財源捻出は決して容易ではない。しかし、現時点でもっとも重要なのは「スピード」である。被災者への直接支援（医療、職、住居、生活支援）や被災地域のインフラ（電気、ガス、水道、交通）復旧に向けて、4兆円規模の平成23年度第一次補正予算は、既存の予算組み替えを前提に、速やかに執行されることが望まれる。また、経済の大幅な落ち込み回避の視点では、日本銀行による金融システム全体および被災地域の金融機関への潤沢な資金供給、政府系金融機関を通じた被災企業への特別融資・政府保証など金融面での下支えも不可欠である。

同時に、今後の復興を支える点でも重要となるのは、市場からの日本財政に対する信認確保である。仮に、市場での信認が低下すれば、これまで低位にとどまっていた長期金利が上昇、利払い費の増加により財政赤字が拡大し、復興財源の確保が一層困難となる。復興に向けた財源確保と市場の信認確保を両立させるには、抜本的な予算の組み替えに加え、税制や社会保障制度の改革が必要であることは言うまでもない。6月に予定されている「社会保障と税の一体改革」の政府による提示は極力先送りすべきではなく、仮に先送りするとしても、改革実行の変更がないことを明言するとともに、新たなスケジュールを示すべきである。また、政府が掲げる「国・地方の基礎的財政収支（プライマリー・バランス）を15年度までに対GDP比で半減、20年度までに黒字化」との財政健全化目標は修正せざるを得ないとしても、復興に向けての財源確保のためにも、税制や社会保障制度の改革、復興以外の歳出削減に取り組むこと、つまり、「復興」「信認確保」「次世代へのツケ回し回避」の3点を約束し、新しい再建目標と工程表を明確に世界へ示す必要がある。

財政の信認が失われると、その影響は国内のすべての経済主体に及ぶ。そのなかにはもちろん産業界への影響も含まれる。信認喪失はまず国債価格の下落という形で訪れると予想される。国債価格の暴落とは、国債流通利回りの上昇

と同じことである。すべての長期金利のベースラインとなる国債利回りが上昇すると、企業が発行する社債の利回りをはじめ、国内のあらゆる長期金利がほぼ連動して上昇することになる。財政再建の失敗は、産業界にとって決して対岸の火事ではなく、直接的な影響が及ぶことを認識しておかなければならない。そうした事態を防ぐためにも、産業界としても財政の信認に対しては大いに注意を払っていく必要があるだろう。

【参考文献】

川崎研一『応用一般均衡モデルの基礎と応用—経済構造改革のシミュレーション分析』  
日本評論社、1999年11月  
伴金美ほか「応用一般均衡モデルによる貿易・投資自由化と環境政策の評価」『経済分析 第156号』内閣府経済社会総合研究所、1998年3月

(内線 参 75043)