

みずほ総合研究所 経済調査部  
エコノミスト 徳田 秀信(03-3591-1298)  
[hidenubu.tokuda@mizuho-ri.co.jp](mailto:hidenubu.tokuda@mizuho-ri.co.jp)

## 震災後の需給ギャップは約 22 兆円

～供給制約を織り込んだ需給ギャップの推計～

○ 震災による供給制約を考慮すれば、2011年1～3月期の需給ギャップは約 22 兆円

○ 震災の物価への影響は限定的。インフレ圧力は高まらず

震災による供給制約は物価の上昇圧力だが、消費自粛や投資先送りは下押し要因

東日本大震災の発生により、日本経済は甚大な被害を被った。震災による経済活動への影響は、資本ストックの毀損などの直接的な被害にとどまらず、サプライチェーンの混乱や電力不足による間接的な損害まで広範囲に広がっている。

震災による影響の中で、先行きの展望が難しいものの1つとして、物価への影響が挙げられる。資本ストックの毀損や電力・部品供給の制約など経済全体の供給力の落ちこみは、物価に対する上昇圧力となる。一方で、震災による消費自粛や設備投資の先送りなどは、物価の下押し要因として働く可能性がある。

震災による供給制約を考慮すれば、需給ギャップは4～6月期に縮小

みずほ総合研究所では、従来から、経済の変動が物価に与えるインパクトを測るために需給ギャップを試算している。需給ギャップとは経済全体の需要と供給のバランスを計測する指標であり、プラスの値をとれば需要超、マイナスの値をとれば供給超を示すように作成されている。

震災後の需給ギャップを適切に計測できれば、震災後に需給ギャップが拡大したか、縮小したかを確かめることで、震災の物価へのインパクトを見積もることができる。しかし、需給ギャップを試算するためには、これまで標準的に採られてきた推計方法(労働力と民間資本ストックのみを生産要素とする生産関数から潜在GDPを推計する方法)では、震災による需要の減退や被災地域の資本ストックの毀損、電力・部品供給の制約を十分に捉えることができないという問題がある。

通常、需給ギャップの計算では、経済全体の需要を表す指標として実質GDPの実績値を使用し、供給を示す指標として潜在GDPを推計している。しかし、実質GDPの実績値は経済全体の需給が均衡した結果として観察されるため、需要の動向だけでなく供給力の変動をも反映する。実際、震災後の実質GDP(2011年1～3月期)は前期比▲0.9%と大幅に減少したが、落ちこみの主因は需要の減退ではなく供給制約であったと考えられる(実質GDP成長率の内訳をみると、民間在庫投資が成長率を大幅に押し下げており、生産活動のストップによる在庫の取り崩しが影響したとみられる)。もっとも、実質GDPの変動から需要要因と供給要因を抽出することは困難なため、以下の需給ギャップの試算では、需要側の指標には従来と同様に実質GDPの実績値を用いる。一方、経済全体の供給力を表す潜在GDPについては、資本ストックの毀損や電力・部品不足といった供給制約を新たに考慮に入れて、需給ギャップの推計を試みる(試算方法は付注を参照)。

まず、資本ストック毀損による潜在GDPの低下のみを考慮して需給ギャップを推計しよう(パターン1)。パターン1の試算では、2011年1～3月期時点の需給ギャップは潜在GDP比▲4.5%(金額にすると約25.3兆円)となり、4～6月期には同▲5.1%までマイナス幅が拡大すると推計される(図表1)。つまり、震災後に需給ギャップのマイナス幅が拡大しており、デフレリスクが強まっていることを示すような結果となる。しかし、パターン1の結果は、震災後の供給制約により一部の財の需給がひっ迫している現実と整合的ではないと思わ

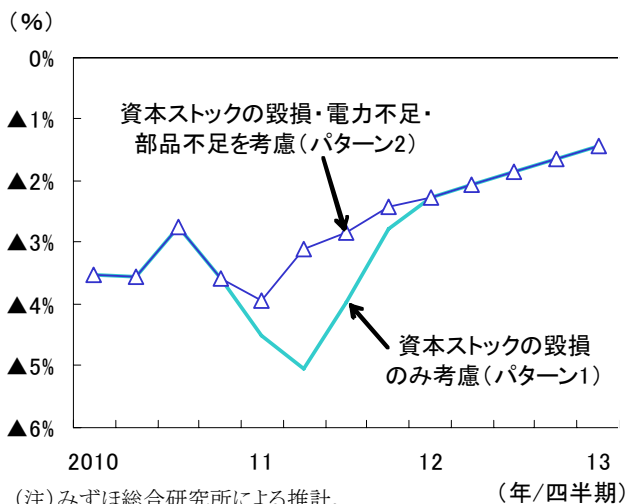
震災の物価への影響は限定的

れる。

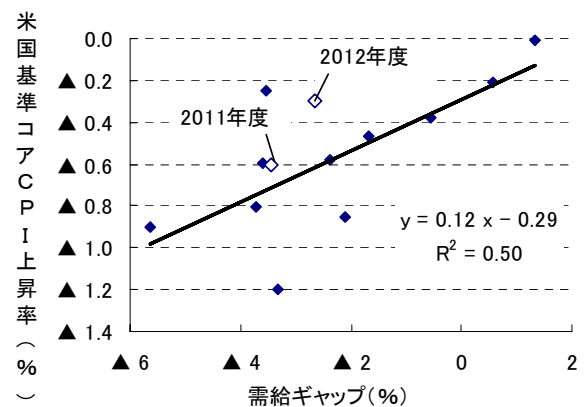
次に、上述した資本ストックの毀損に加え、電力と輸送機械における部品供給制約を考慮して需給ギャップを試算しよう(パターン2)。パターン2の推計値では、1~3月期時点の需給ギャップが同▲3.9%(約21.9兆円)と、パターン1より小幅にとどまる。さらに、4~6月期の需給ギャップは同▲3.1%と前期から縮小する結果となる。パターン2の試算においても、需要側の指標として実質GDPの実績値を用いている点では依然として供給超過を高めに見積もっている可能性があるが、パターン1よりは足元の状況に近いと言えそうだ。

弊社の見通し(5/20発表)通りに日本経済が推移した場合、パターン2の需給ギャップは7~9月期以降、徐々にマイナス幅が縮小していくが、2012年度末時点でも若干の供給超過(潜在GDP比▲1.5%、約8.2兆円)が残ると試算される。したがって、2012年度中のデフレ脱却は難しいであろう。現行基準でみた食料(酒類を除く)及びエネルギーを除く総合消費者物価(以下、米国基準コアCPI)は2011年度▲0.0%、2012年度+0.2%と予測しているが、夏場の基準年変更で下方改訂され、2011年度▲0.6%、2012年度▲0.3%とプラス転換には至らないと予測している(図表2)。生鮮食品を除く総合消費者物価(以下、コアCPI)はエネルギー価格上昇を主因に基準年改訂後でも小幅のプラスが見込まれるものの、賃金上昇につながりにくい現状ではデフレ脱却のサインととらえることは適切でない。

図表 1 需給ギャップの試算値  
(推計方法は次頁付注を参照)



図表 2 需給ギャップと米国基準コアCPI



(注) 2000年度以降の米国基準コアCPI上昇率と需給ギャップ(パターン2)をプロット。2011年度以降は予測値(11年夏場に予定されるCPI基準改定の反映後)。  
(資料) 総務省「消費者物価指数」等よりみずほ総研作成

(付注) 供給制約を加味した需給ギャップの推計方法について

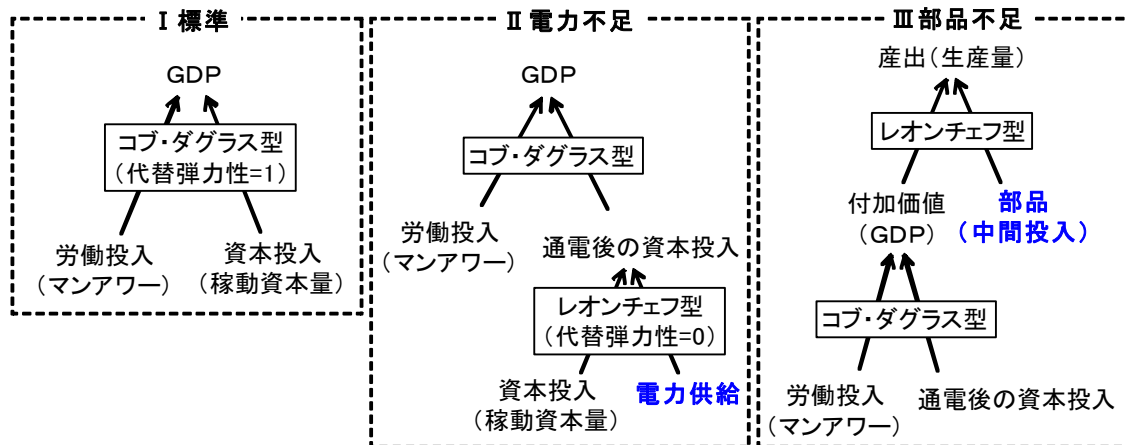
みずほ総合研究所で推計している需給ギャップは、いわゆる生産関数アプローチに基づいている。生産関数アプローチでは、潜在資本投入と潜在労働投入を生産関数に代入して推計された潜在GDPと、現実のGDPとの差を需給ギャップとして計算する。標準的な生産関数アプローチでは、資本と労働の2つの生産要素に生産技術(TFP)が組み合わせられることで付加価値(GDP)が生み出される関数形を想定しており(図表 3 I)、当社も同様の関数形を採用している。しかし、標準的な生産関数アプローチでは、今回の東日本大震災により生じた供給制約を十分捉えられないという問題が発生した。本見通しでは、震災による①民間資本ストックの毀損、②電力不足、③サプライ・チェーンの混乱がもたらした供給制約を需給ギャップの推計に反映するため、以下のように民間資本ストック残高や生産関数の形状などを修正した。

①民間資本ストックの毀損額については、阪神淡路大震災における民間資本ストックの毀損額(約4.0兆円、SNAストック編の期末貸借対照表-その他の資産量変動勘定より)、上場企業が計上した特別損失の1995年3月期と2011年3月期の比率(比較可能な企業について集計)を乗じることによって推計した(約5.6兆円)。

②電力不足については、生産関数の生産要素に電力を加えることで、供給面の制約として需給ギャップの推計に反映した。具体的には、生産関数を2段階の入れ子型に拡張し、第1段階で電力と稼働資本の投入により通電後の稼働資本が産出され(レオンチェフ型生産関数)、第2段階では労働力と第1段階で産出された通電後の稼働資本の投入により付加価値(GDP)が生み出される(コブ・ダグラス型生産関数)と定式化した(図表 3 II)。次に、電力供給量(先行きについては、東京電力と東北電力の電力供給見通しなどから全国ベースの供給可能電力量を試算)を、他の潜在生産要素投入量と共に拡張された生産関数に代入して潜在GDPを推計した。

③サプライ・チェーン混乱の影響については、理論的な前提として中間投入を含むように生産関数を拡張しつつ、実際の計算では簡略化した方法で潜在GDPの減少額を試算(輸送用機械工業に限定)し、②で計算した全産業ベースの潜在GDPから控除した。まず、生産関数は②で説明した2段階の生産関数をさらに1段階拡張し、中間投入と②の生産関数で生み出された付加価値を組み合わせる(レオンチェフ型生産関数)と想定した(図表 3 III)。次に、輸送用機械工業における部品不足による潜在GDPの減少額は、震災前後の輸送用機械工業の生産額見通し(当社社予測値)をもとに、それぞれの見通しのもとで生み出される付加価値の差とした。なお、震災前後の付加価値を計算するために必要な中間投入額の見通しは、生産額と同率で変動するとの仮定(上述の生産関数のもとでは、部品一単位あたりの生産可能額が変化しないとの仮定に相当)を置いて、SNA確報を延長した。

図表 3 生産関数の仮定(概要)



(注) 代替弾力性は、生産要素間の代替の強さを表す。代替弾力性が1とは、生産要素間の相対価格1%の変化に対し、生産要素投入量の比率(労働と資本の場合は資本集約度に該当)が1%変化することを意味する。また、代替弾力性が0とは、生産要素間の代替が不可能であることを意味する。

(資料) みずほ総合研究所作成