

経済レビュー

(このたびの東日本大震災で被災された皆さまに謹んでお見舞い申し上げます。
弊行は、被災された皆さまのお役に立てるよう、全力を挙げて取り組んでまいります。
皆さまの安全と一日も早い被災地の復興を心からお祈り申し上げます)

東日本大震災の経済的影響について～その 1：生産サイドからの分析

【要旨】

- ◇ 3 月 11 日、三陸沖を震源とする大地震が日本史上・世界最大級の規模で発生、東北地方の太平洋沿岸を中心に東日本大震災を引き起こした。その人的、社会的、経済的な被害は甚大で、未だ全貌も明らかになっていない。経済面から見ると、日本経済が踊り場を脱して輸出と生産の持ち上がりを梃子に自律回復へ向かおうとする矢先の大惨事で、再び厳しい試練に晒された格好である。本稿では、生産サイドにおいて、どれ程のインパクトがあるのか、影響のレベル感を示すべく、情勢の整理と定量化を試みた。尤も、現状では情報やデータが限られており、様々な前提を置いた上での試算に止まる。また、震災以外の要因まで考慮した総合的な見通しを提示するものでもない点、留意されたい。
- ◇ 今震災の経済的な特徴は、「直接的な被害が深大」で、「間接的な影響範囲が拡大」し、「長期的な経済活動低迷リスクが増大」していること。
- ◇ 直接的な資本ストックの毀損額は、阪神・淡路大震災時を大きく上回り、被災 13 道県で合計 20 兆円超。民間企業設備が約 8 兆円を占める。
- ◇ 企業設備の毀損に加え、電力の供給制約とサプライチェーンの寸断が及ぼす間接的な影響は、年央までの全国 GDP を大きく押し下げ得る。同時に、代替生産や電力需給の調整等での回避余地は残っており、足元の落ち込みを小幅に止め、プラス成長へ早期復帰する姿も展望可能。
- ◇ リスクシナリオとしては、原発事故の収束が遅れ、電力供給の制約が長く生産を停滞させ続ける場合で、今後最も注意が必要なポイント。

1. 東日本大震災に伴う経済的影響の整理

(1) 東日本大震災の三つの特徴

経済面から見ると、自然災害に伴う影響は一般に、企業設備や社会インフラ、建物、住宅などストックの損壊＝『直接的な被害・影響』及び、それに続いて生じる経済活動低下などフローの損失＝『間接的な被害・影響』の二つに分けて考えられる。定量的には、前者がストックの毀損総額、後者が災害なかりせば達成し得たであろう GDP、生産、最終需要などの水準と現実水準との格差である（内閣府経済社会総合研究所「巨大災害による経済被害をどう見るか」（ESRI ディスカッション・ペーパー・シリーズ No.177、2007 年）などに詳しい）。

これまでの大震災と比較した場合、今般の東日本大震災の特徴は、大きく三点ほど挙げられる。未曾有の大規模な地震と津波によって「直接的な被害が深大」となり、被災地域での間接的な悪影響が日増しに顕著になっていること。且つ、原子力発電所事故の誘発や、被災地における部品・素材メーカーなどの集積といった特色も重なって、「間接的な影響範囲が拡大」し、「長期的な経済活動低迷リスクが増大」していることである（第 1 表）。

第1表：東日本大震災に伴う経済的影響の整理

特徴	主な原因	予想される主な経済的影響		
		生産面	需要面	範囲
①直接的な被害が深大	大規模地震、 大津波	●資本ストックの毀損に因る、生産活動の大幅な停滞	●消費者・企業マインドの急激な悪化に因る、個人消費や住宅・設備投資など国内民需の大幅な減少 ●国内供給能力の急激な低下に因る、輸出の減少や代替的な輸入の増加	●被災地域
②間接的な影響範囲が拡大	大津波、 原発事故	●電力の供給制約に因る、生産活動の追加的な停滞 ●サプライチェーン（供給網）や交通・物流網等の寸断に因る、生産ボトルネックの発生と生産活動の広域的な停滞	●被災地域以外での消費者・企業マインドの悪化に因る、国内民需の広域的な減少 ●被災地域以外での国内供給能力の低下に因る、追加的な輸出の減少や燃料など代替輸入の増加	●被災地域以外の東北電力・東京電力管轄区域 ●全国
③長期的な経済活動低迷リスクが増大	原発事故	●電力不足の断続的発生や電力供給制約への懸念が残ることで、生産活動の停滞が長引く可能性	●先行き不透明感が払拭できず、前向きな消費・投資活動の再開や輸出の回復、潜在的な復旧・復興需要の顕現が遅れる可能性 ●多方面への対応を同時に迫られることで、公的な復旧・復興策の策定・執行が遅れる可能性	●全国

（資料）各種資料より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

まず、一つめの「直接的な被害が深大」なものとなっている点について。例えば、1995 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災時の被害額は直接的なものだけで約 10～13 兆円に達したと推計されているが（間接的な被害を含めて 20 兆円を上回ったとの推計結果もある。次頁第 2 表）、今震災は既に当時を上回ることがほぼ確実な情勢である。大震災前後の兵庫県 GDP 統計を振り返ってみると、95 年 1-3 月期の県内実質 GDP

は前期比年率▲4.0%もの減少を示している（次頁第1図）。阪神・淡路大震災時以上の被害が濃厚な今回、被災地域における生産活動、需要の落ち込み度合い、実質GDP成長率のマイナス幅は一段と膨らむ虞が強い。

また、今震災では、大津波によって引き起こされた部分も含め、直接的な被害を受けた範囲が東北地方から北関東地域までと非常に広い（警察庁の発表では、北海道や三重県、高知県などでも被害が報告されている）。実質GDP規模で言えば、被害の集中した岩手、宮城、福島県（以下「被災3県」）、茨城、栃木、千葉県（ここまでの同「被災6県」）は合わせて全国の11.8%（2007年度実績）を占め、阪神・淡路大震災当時の兵庫県および大阪府の計12.1%（1994年度実績）とほぼ同程度（次頁第2図）。さらに、少なくとも局地的には重大な被害に見舞われた北海道、青森、秋田、山形、群馬、埼玉、神奈川県（以上で、同「被災13道県」）の7道県を加えると合計29.3%、東京都の1.7倍の大きさとなる。

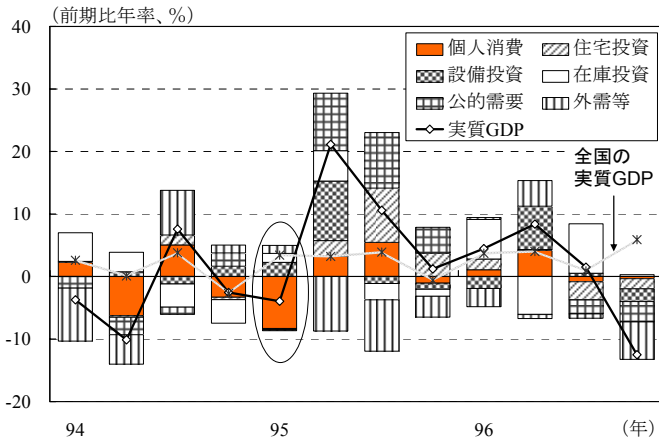
阪神・淡路大震災時、日本経済全体では95年1-3月期に前期比年率+3.4%のプラス成長を記録しており（前掲第1図）、顕著な悪影響は被災地に限定されたものと推測される。一方、今震災に起因する直接的な被害はより深く、且つ、範囲もより大きいため、それに伴う生産と需要の落ち込み（＝被災地域での間接的な被害）も全国レベルのマクロ統計・数字上にはっきりと表われてくるものとなる公算が高い。

第2表：阪神・淡路大震災時の被害額

	直接的な被害額		間接的な被害額	
	兵庫県推計	豊田・河内推計	豊田・河内推計	阪神・淡路大震災調査報告編集委員会推計
合計	約9兆9,268億円	13兆2,682億円	7兆2,271億円(1年間)	1兆8,790億円(2年間)
建築物	約5兆8,000億円			
鉄道	約3,439億円			
高速道路	約5,500億円			
公共土木施設	約2,961億円			
港湾	約1兆0,000円			
埋立地	約64億円			
文教施設	約3,352億円			
農林水産関係	約1,181億円	—	—	—
保健医療・福祉関係施設	約1,733億円			
廃棄物処理、し尿処理施設	約44億円			
水道施設	約541億円			
ガス・電気	約4,200億円			
通信・放送施設	約1,202億円			
商工関係	約6,300億円			
その他の公共施設等	約751億円			

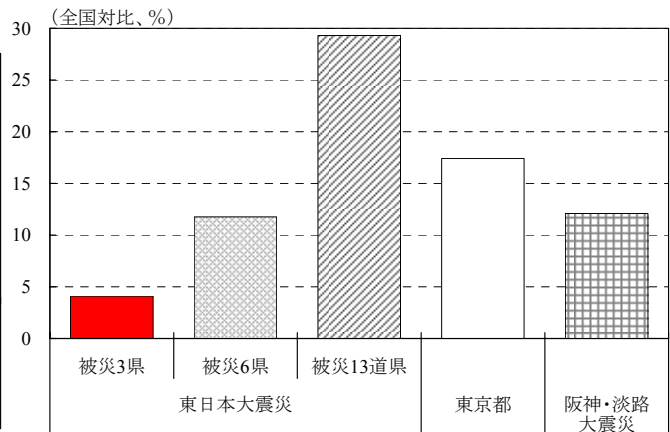
(注)1.『兵庫県推計』は、同県作成の「阪神・淡路大震災の復旧・復興の状況について」で示された1995年4月5日時点の推計値。
 2.『豊田・河内推計』は、両氏作成の「阪神・淡路大震災による産業被害の推定」(国民経済雑誌、1997年)で示された推計値。
 3.『阪神・淡路大震災調査報告編集委員会推計』は、同委員会作成の「阪神・淡路大震災調査報告」(1998年)で示された推計値。
 (資料)兵庫県、豊田・河内、阪神・淡路大震災調査報告編集委員会資料より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

第1図：阪神・淡路大震災前後の兵庫県における
実質GDPの推移



(資料) 兵庫県統計より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

第2図：被災地域の実質GDP規模(2007年度)



(注) 『阪神・淡路大震災』は、兵庫県と大阪府の合計(1994年度)。
(資料) 内閣府統計より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

二つめに挙げられる特徴が、地震と同時に、大規模な津波と原発事故が発生し、「間接的な影響範囲が拡大」していることである。事実、東北電力と東京電力では発生直後から供給力が急激に低下し、管轄区域内での計画停電の要請・実施を余儀なくされている。東北が元々、福島県を中心として電力生産額の大きい地域でもあったことも、悪影響の拡散度合いを強めている(東北は2005年実績で、域内総生産額が全国の6.2%に止まるのに対し、電力生産額は同14.0%に達する。次頁第3図)。無論、電力の需要者である企業や家計にとって、経済活動の妨げとなっていることは間違いなく、とりわけ電力の投入比率が高い産業(石炭・原油・天然ガスや水道・廃棄物処理業、化学基礎製品、パルプ・紙・紙加工品製造業など)は難しい舵取りを迫られていそう(次頁第4図)。

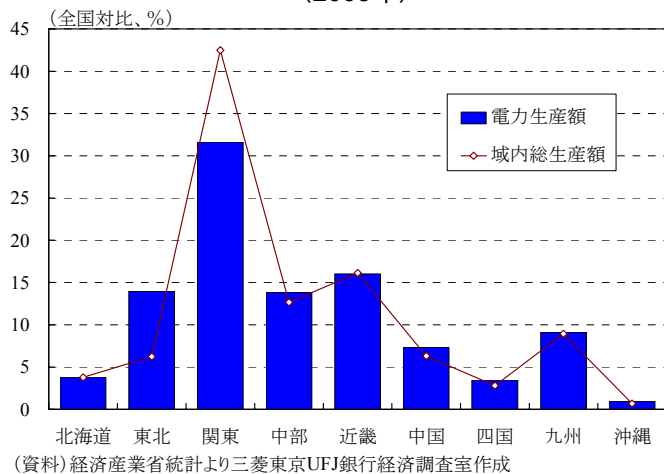
また、前述した通り、被災地域が広範にわたることで、自ずと悪影響を受ける産業の範囲も広がっている。被災13道県で特に全国シェアの高い石油・石炭製品製造(2007年度実績で48.2%)や農林水産業(同43.9%)、食料品製造(同36.8%)などは勿論のことだが、注目されるのは繊維製造を除く全てで阪神・淡路大震災時の兵庫県と大阪府の合計シェアを大幅に上回っていることである(次頁第5図)。これでは、全国的なサプライチェーン(供給網)が混乱、機能が低下するのも致し方なからうし、交通・物流網等は修復が進んでいるものの^(注1)、被災地域を越えて全国の各所で経済活動のボトルネック、停滞が生じ続ける蓋然性は高い。

(注1) 国土交通省がまとめた「交通関係の復旧状況」によれば、高速道路が100%、直轄国道が99%、空港が100%、鉄道のうち在来幹線が90%(余震による一部通行止め・運転見合わせ区間を含むと87%)、新幹線が83%(同74%)などとなっている(いずれも一般利用、4月19日10時現在)。

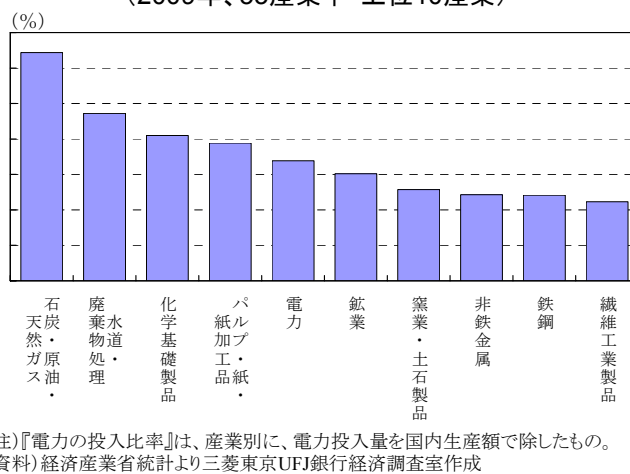
また、物流に関しては、「大手小売り業者が、新たな物流センターの稼働や配送頻度の増加などで、東北地方の物流を復旧する」(4月7日付け日本経済新聞朝刊)といった動きもみられる。

もっとも、完全な回復までには程遠く、幹線部分以外の小規模道路などの復旧活動は依然として遅れている模様である。

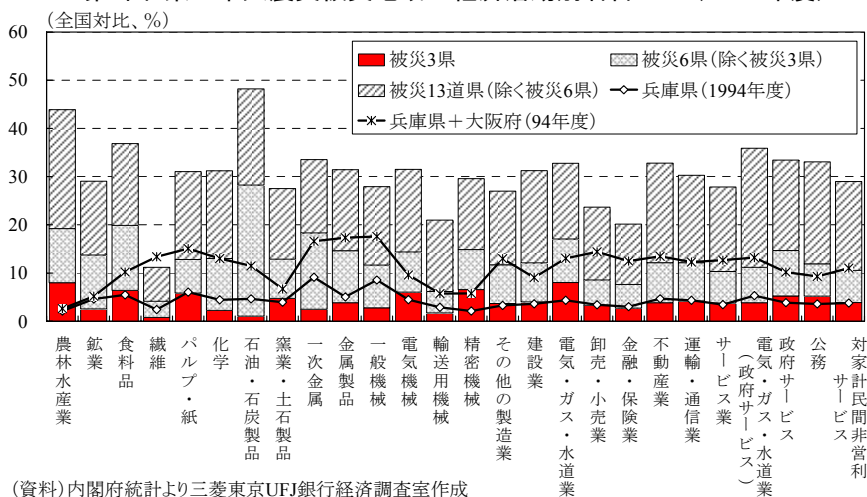
第3図：地域別にみた電力生産額と域内総生産額
(2005年)



第4図：産業別にみた電力の投入比率
(2009年、53産業中・上位10産業)



第5図：東日本大震災被災地域の経済活動別名目GDP (2007年度)



三つめの特徴点としては、「長期的な経済活動低迷リスクが増大」していることである。前述したように、東北電力および東京電力の管轄区域内では震災当初から計画停電が要請・実施されてきたが、東京電力は4月8日に「今後、計画停電を原則実施しない」ことを表明、東北電力も同日に「当面の間、計画停電の実施が必要になる可能性は低い」との見通しを示した。加えて、東京電力は「計画停電の原則不実施を、夏期においても継続することを目指す」としている。とは言え、冷房需要の高まる夏場にかけて電力の不足感が強まってくることは避けられまいし、少なくとも、計画停電の再実施や電力の供給制約に対する懸念が俄かには払拭されそうにない。付言するならば、今夏の計画停電回避も、各経済主体での節電対策の十分な実施が前提となっている。いずれもが経済活動の水準を低位に押し止め続ける要因となりかねないところだ。リスクシナリオについては本稿の最後に検討するが、日本経済が浮揚のきっかけをなかなか掴めない状況に陥る可能性にも、強い警戒が引き続き不可欠と思われる。

(2) 直接的な被害額の試算

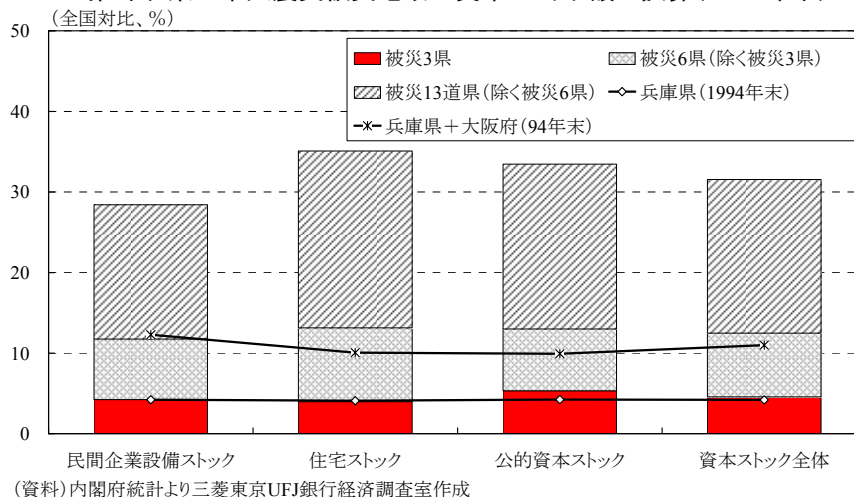
ここでは、今震災に伴う経済的影響を定量把握するためのスタートとして、直接的な被害額＝被災地域における資本ストックの毀損額、を試算してみたい。

この点で最初に必要となってくるのが、県別ないしは地域別の資本ストック賦存量である。残念ながら、日本の公式統計の中に、そうしたデータは存在しない。そこで、県別 GDP 統計から民間企業設備投資、住宅投資、公共投資（公的総固定資本形成）を抜き出し、最大限に遡れる 1955 年度以降のフローの投資額を累積させた上で県ごとのシェアを算出^(注2)。当比率を用いて、毎年末の全国ベースの資本ストック額を各県に配分した。

(注2) 県ごとのシェアは累積開始の時期こそ大きくぶれるものの、当分析に必要な 1994 年度以降に関して言えば、民間企業設備、住宅、公的資本ストックのいずれでも非常に安定した数値となる。

試算結果（2009 年末時点の残高）は、被災 13 道県を合わせて、民間企業設備ストックが全国の 28.4%、住宅ストックが同 35.1%、公的資本ストックが同 33.5%、資本ストック全体で同 31.6%となった（第 6 図）。このうち、被害の集中した岩手、宮城、福島は被災 3 県に限ると、民間企業設備ストックが同 4.2%、住宅ストックが同 4.0%、公的資本ストックが同 5.3%、資本ストック全体が同 4.6%で、公的資本ストックの比重がやや大きい点が目立つ。茨城、栃木、千葉県まで含めた被災 6 県では順に同 11.8%、同 13.1%、同 13.0%、同 12.5%と、阪神・淡路大震災直前 1994 年末の兵庫県と大阪府の合計値（同 12.3%、同 10.1%、同 9.9%、同 11.0%）に概ね同じレベルとなった。

第6図：東日本大震災被災地域の資本ストック額の試算（2009年末）

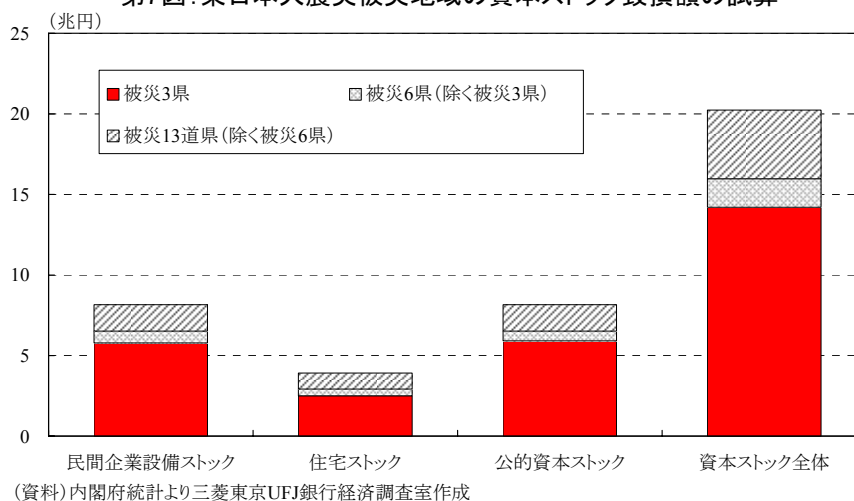


さらに、内閣府算定の毀損率^(次頁注3)を援用して県別、種別の資本ストック毀損額を求めると、やはり被災 3 県の額が圧倒的に大きい模様だ（次頁第 7 図）。これらの民間企業設備ストックおよび公的資本ストックは 6 兆円弱、住宅ストックが 2.5 兆円、あわせて 14 兆円超との試算結果になった。また、被災 13 道県ベースの試算値もそれ

ぞれ 8 兆円強、4 兆円弱と、合計で 20 兆円を上回った。前述した阪神・淡路大震災時の直接的な被害額：約 10～13 兆円と比較すれば、今回はその 2 倍ないし 1.5 倍という規模感になる。

(注 3) 内閣府は 3 月の月例経済報告にあわせ、直接的な被害額の推計値を公表した。対象地域は北海道、青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の 7 道県、範囲的には民間企業設備、住宅、電気・ガス・水道、社会インフラ（道路、港湾、空港等）、その他（都市公園等）をカバーしている。推計結果は、総被害額＝資本ストックの毀損額が約 16～25 兆円（岩手、宮城、福島県に限ると約 14～23 兆円）、このうち民間企業設備が 9～16 兆円程度であった。同時に、7 道県および 3 県のストック総額の推計値も示されていたため、本稿では毀損率（＝毀損額÷ストック総額）を逆算し上・下限の平均を取ったものを試算に用いた。具体的には、被災 3 県で 26%（民間企業設備、住宅、公的資本ストックいずれも同率）、他の 10 道県で 2%とした（ちなみに、阪神・淡路大震災時の兵庫県について試算してみると、毀損率は 23%程度となった）。

第7図：東日本大震災被災地域の資本ストック毀損額の試算



2. 東日本大震災に因る経済的影響の程度

(1) 直接的な被害＝資本ストックの毀損が及ぼす生産（GDP）へのインパクト

前述の通り、直接的な被害額、すなわち被災地域における資本ストックの毀損額は 13 道県の合計で 20 兆円強と試算された。うち、民間企業の生産活動に関わる設備、資本ストックは 8.2 兆円である。これに、資本分配率を資本係数で除したものを掛けあわせると、震災前に比べての GDP 減少額（＝被災地域での間接的な被害額）が求められる（次頁注 4）。そうして得られた▲1.9 兆円が 6 月まで完全に押し掛かってくるとすれば、全国の GDP が 1-3 月期には前期比▲0.4%（1-3 月期中、震災発生後の日数は 23%）、4-6 月期は同▲1.3%減少。年率換算して▲1.5%、▲4.9%もの押し下げ圧力が生じる計算である（次頁第 8 図）。一方、7-9 月期以降については、毀損した民間企業設備ストックの復元が始まり、2 年程かけて従前の水準へ戻るという仮定を置いて試算（復元スケジュールは、前半 4 四半期に逡増、その後に逡減。前掲第 8 図）。結果、各四半期に前期比年率+1%前後のプラス寄与が見込まれることとなった。

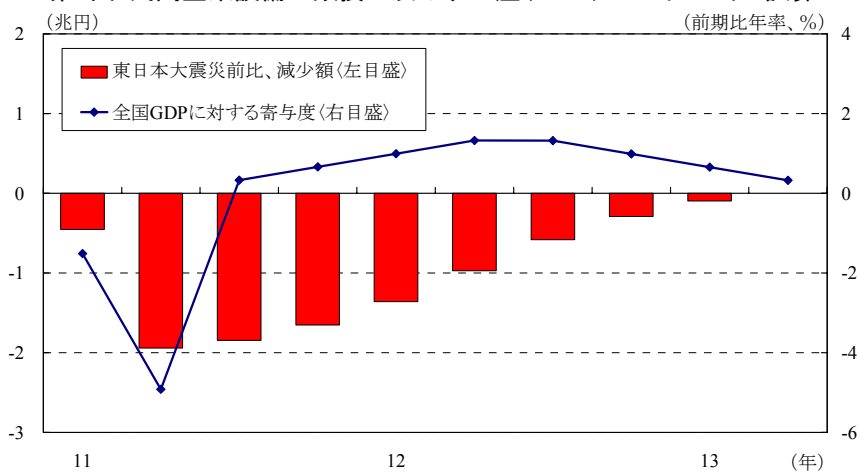
(注4) 一般的なコブ=ダグラス型生産関数 $Y=AL^\alpha K^{(1-\alpha)}$ {ただし、YはGDP、Lは労働投入量、 α は労働分配率、Kは民間企業設備ストック、 $(1-\alpha)$ は資本分配率}を想定して、Kに関する偏微分をとると、

$$\begin{aligned} \partial Y/\partial K &= AL^\alpha(1-\alpha)K^{(1-\alpha)-1} \\ &= (1-\alpha)AL^\alpha K^{(1-\alpha)}/K \\ &= (1-\alpha)Y/K \\ &= (1-\alpha)/K/Y \quad \{K/Y \text{ は資本係数}\} \end{aligned}$$

したがって、 $\partial Y=(1-\alpha)/K/Y \cdot \partial K$ 。 α と K/Y は稼働率調整の意味も含め2009年度実績値を用いて算定、 $\partial K=\blacktriangle 8.2$ 兆円。

なお、本稿の試算では、震災による物価面への影響を考慮せず、GDPへのインパクトとして名目と実質を陽表的に区別しないこととした(以下同様)。

第8図：民間企業設備の毀損が及ぼす生産(GDP)へのインパクト試算



(資料)内閣府統計より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

加えて、4月4日に日銀が公表した短観3月調査の『東北地方太平洋沖地震の発生前後における業況判断』を確認してみると、「地震後」(3月12日から3月31日までの回収分)に「先行き」の判断として「悪い」を選んだ社数は、同じく「地震後」の「最近」についての判断よりも4.0%ほど多くなっている(全国・金融機関を除く全産業・全規模計。次頁第3表)。そこで、地震発生後から6月末にかけ、甚大被災市町村(3月31日付けの官邸緊急災害対策本部プレスリリースで「甚大な被害を受けた地域」とされた岩手県内16、宮城県内34、福島県内10、茨城県内9の市町村。全て、災害救助法の適用地域)においてこの5倍の $\blacktriangle 20.0\%$ のGDP喪失が、さらに、それ以外の被災6県内市町村で $\blacktriangle 4.0\%$ 、北海道、青森、秋田、山形、群馬、埼玉、神奈川県、7道県では0.9倍の $\blacktriangle 3.6\%$ のGDP喪失が生じると想定。それぞれのウェイト(市町村単位では、大半のGDPデータが得られないため、「従業員数」で代用)を乗じてGDP喪失額を積み上げてみたところ、全国GDPへの寄与度は、被災3県が1-3月期に前期比年率 $\blacktriangle 0.5\%$ 、4-6月期に同 $\blacktriangle 2.1\%$ 、被災6県で順に同 $\blacktriangle 0.9\%$ 、同 $\blacktriangle 3.7\%$ 、被災13道県を合わせて同 $\blacktriangle 1.5\%$ 、同 $\blacktriangle 6.1\%$ と試算された(次頁第9図)。また、7-9月期から各地のGDP喪失幅が縮んでいく(スケジュールは前段の試算に同じ)とした場合のペースも13道県で同+1%平均のプラス寄与と試算され、

先の民間企業設備ストック毀損額に基づくアプローチと概ね同様の結果となった。中身的には、被災3県で見込まれる足元 GDP のマイナスの大きさがそもそもの経済規模に比して目立つと同時に（前掲第2図、第9図）、被災範囲が広がったことも落ち込みを深くしそうだ。

第3表：日銀短観3月調査で示された東北地方太平洋沖地震の発生後における業況判断

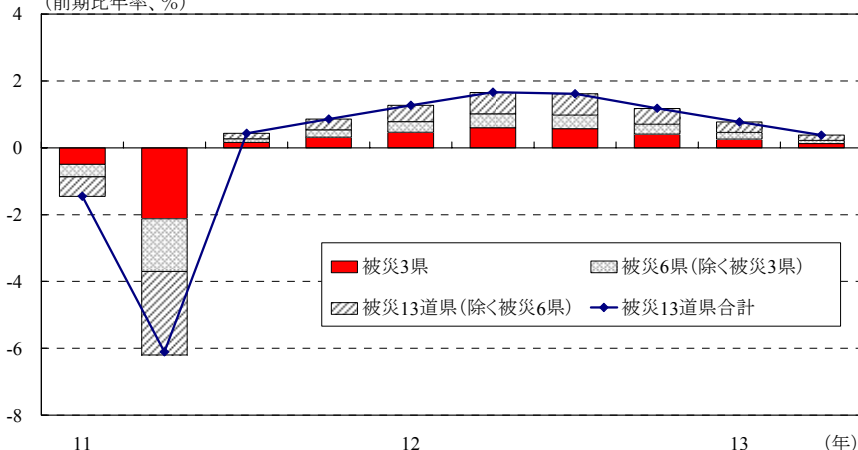
(回答社数)

「最近」の判断	製造業				非製造業				全産業			
	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計
良い	70	48	87	205	64	73	77	213	133	120	165	418
さほど良くない	250	182	236	667	213	273	470	957	463	455	706	1,624
悪い	48	69	114	230	41	81	224	346	89	150	337	576
計	367	298	437	1,102	318	427	771	1,516	685	725	1,208	2,618
「先行き」の判断	製造業				非製造業				全産業			
	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計
良い	48	33	52	133	35	43	46	124	83	75	99	257
さほど良くない	264	191	253	708	235	282	455	972	500	473	708	1,680
悪い	55	75	131	261	48	102	270	420	103	177	401	681
計	367	298	437	1,102	318	427	771	1,516	685	725	1,208	2,618
変化率、%	製造業				非製造業				全産業			
	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計	大企業	中堅企業	中小企業	全規模計
良い	▲ 6.0	▲ 5.0	▲ 8.0	▲ 6.5	▲ 9.0	▲ 7.0	▲ 4.0	▲ 5.9	▲ 7.4	▲ 6.2	▲ 5.4	▲ 6.2
さほど良くない	4.0	3.0	4.0	3.7	7.0	2.0	▲ 2.0	1.0	5.4	2.4	0.2	2.2
悪い	2.0	2.0	4.0	2.8	2.0	5.0	6.0	4.9	2.0	3.8	5.3	4.0

(注)『変化率』は、選択肢ごとに、「先行き」の回答社数から「最近」の回答社数を差し引き、総回答社数で除したものの。

(資料)日本銀行統計より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

第9図：被災地域の生産(GDP)減少が及ぼす全国ベースのインパクト試算
(前期比年率、%)



(資料)総務省、内閣府統計より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

(2) 電力の供給制約が及ぼす生産（GDP）へのインパクト

次いで、電力の供給制約によってもたらされる、（直接的な被害を受けた被災地域以外での）間接的な悪影響の度合いを試算してみる。

東京電力の発表によると、3月24日時点、供給力は震災直後の約3,100万kWから

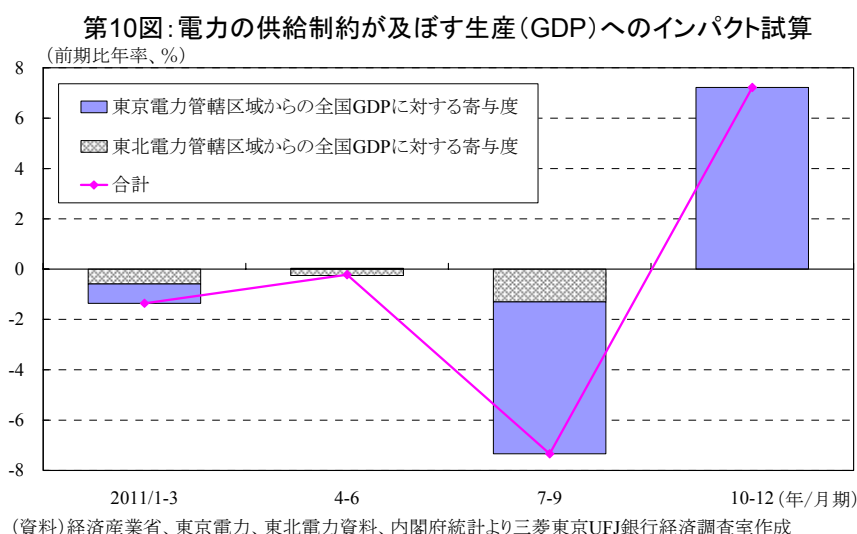
回復するも 3,650 万 kW にとどまり (揚水発電を除くベース。震災前は 5,200 万 kW)、同日の需要 3,729 万 kW (発電端 1 日最大) を▲2.1% 下回った (第 4 表)。これをそのまま均せば (震災発生以後の日数は期中全体の 23%)、1-3 月期は▲0.5% の過少供給という計算になる。4-6 月期については、まず 4 月、計画停電が原則不実施となった 8 日までの間、供給力が平均して 3,881 万 kW (東京電力による予測値)。需要の方は、経済産業省が「昨年 3 月の実績と今回の震災の影響を織り込んで想定していたピーク時需要」(3 月 25 日付けプレスリリース) で 4,100 万 kW。本試算では、需要の落ちる 5 月と 6 月は問題ないとして、4 月の当初 8 日間のみ▲5.3%、四半期平均で▲0.5% の供給制約を織り込むべきと考え、前提条件に含めた。さらに、需要が年内で最も高まる夏期、7 月後半から 9 月前半における最大電力量は 5,500 万 kW に上る見通しで (4 月 15 日付け東京電力プレスリリース)、東京電力が 7 月末にかけて予定する供給力の 5,200 万 kW への拡大を以ってしても (3 月 25 日時点での 4,650 万 kW に比べて +550 万 kW の上積み)、▲5.5% 及ばない。また、8 月末には供給力が 5,070 万 kW まで再び低下するとされているため、7-9 月期平均では▲4.4% の供給制約となる。他方、東北電力の管轄区域においても、ほとんど事情は変わらない。同社の 3 月 15 日付けプレスリリースで示された需給見通し (3 月 16 日～18 日) は「供給力が 970 万 kW、需要想定が 1,050 万 kW」、4 月 15 日の発表では「今夏 8 月の供給力の見通しが 1,210 万 kW、最大需要の想定が 1,300 万～1,380 万 kW 程度」であった (前掲第 4 表)。これを基に、本試算の前提として、震災発生から 4 月末までの▲7.6% (四半期平均で 1-3 月期に▲1.8%、4-6 月期に▲2.5%) および 7 月後半～9 月前半の▲9.7% (同 7-9 月期に▲6.5%) の供給制約を、加えることとした。

第4表: 東京電力と東北電力の管轄区域における電力の需給見通し

	3月(震災発生後)	4月	5月	6月	7月	8月	9月
東京電力管轄区域							
需要(発電端1日最大、万kW)	3,729 3月24日実績	4,100 経済産業省による昨年3月実績と今震災の影響を織り込んだ想定			5,500	5,500	5,500
供給力(万kW)	3,650 3月24日実績(除く揚水発電)	3,881 4月1日から、計画停電の原則不実施が発表された8日までの、東京電力による日次予測値の平均	—	—	5,200 東京電力による7月末の見通し	5,135 東京電力による7月末と8月末の見通しの平均	5,070 東京電力による8月末の見通し
対需要比(%)	▲2.1	▲5.3			▲5.5	▲6.6	▲7.8
月中日数ウェイト	0.23	0.27			0.50	1.00	0.50
四半期平均	▲0.5		▲0.5		▲4.4		
東北電力管轄区域							
需要(万kW)	1,050 東北電力による3月16日から18日までの見通し	1,050 3月に同じと仮定			1,340	1,340	1,340
供給力(万kW)	970 東北電力による3月16日から18日までの見通し	970 3月に同じと仮定	—	—	1,210	1,210	1,210
対需要比(%)	▲7.6	▲7.6			▲9.7	▲9.7	▲9.7
月中日数ウェイト	0.23	1.00			0.50	1.00	0.50
四半期平均	▲1.8		▲2.5		▲6.5		

(資料) 経済産業省、東京電力、東北電力資料より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

以上の電力供給制約率を、東京電力（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県の富士川以東）と東北電力（青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県）の管轄区域の実質 GDP ウェイト（2007 年度実績で、それぞれ全国の 39%、8%）を勘案しながら、全国 GDP への影響に引き直すと、東京電力管内の寄与度が 1-3 月期に前期比年率▲0.8%、4-6 月期に同 0.0%、7-9 月期に同▲6.0%（第 10 図）。東北電力管内（順に同▲0.6%、同▲0.3%、同▲1.3%）を含めた両区域合計では、1-3 月期に同▲1.4%、4-6 月期に同▲0.2%、7-9 月期に同▲7.3%のマイナス寄与という試算結果になった。



(3) サプライチェーンの寸断が及ぼす生産（GDP）へのインパクト

同じく被災地域以外での間接的な悪影響の元となっているのが、全国規模で複雑に張り巡らされたサプライチェーンの損傷である。内閣府が各省庁提出資料を取り纏めた「東日本大震災の経済的影響」（4 月 13 日公表）の中には、「自動車の部品供給の状況は依然として不安定、高シェアを有する部品サプライヤーの生産復旧が長期化すると全国の生産に影響を及ぼすおそれ（4 月 11 日現在）」、「電気機械では、被災地からの半導体・電子部品の供給が停滞（同）」といった気懸かりな報告が、今なお多く並ぶ。

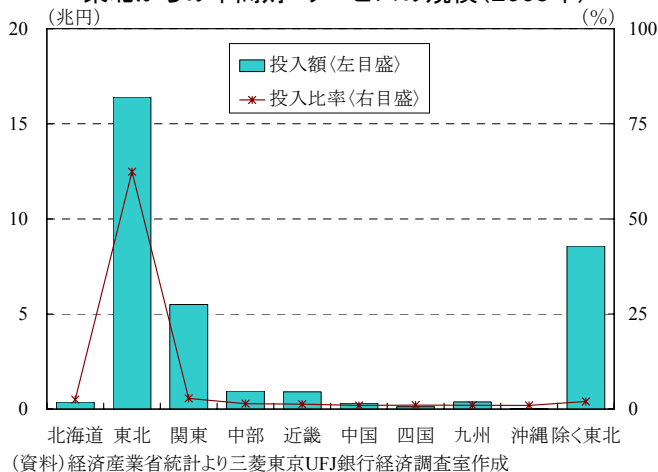
マクロベースで、東北における部品・素材など中間投入財・サービスの産出規模を確認してみると、合計 25 兆円に上る（2005 年実績）。そして、これが、東北域内は勿論のこと、関東での生産へ 5.5 兆円、中部や近畿の生産へは 1.0 兆円弱といった額で投入されている（次頁第 11 図）。東北の中間財に対する依存度、中間投入額全体に占める東北製の比率で言えば、関東が 2.8%、中部が 1.4%、近畿が 1.3%、東北自身が 62.4%、東北を除いた平均値が 2.0%である。

仮に、2.（1）で試算した被災地域、東北 6 県での生産（GDP）減少度合いに比例

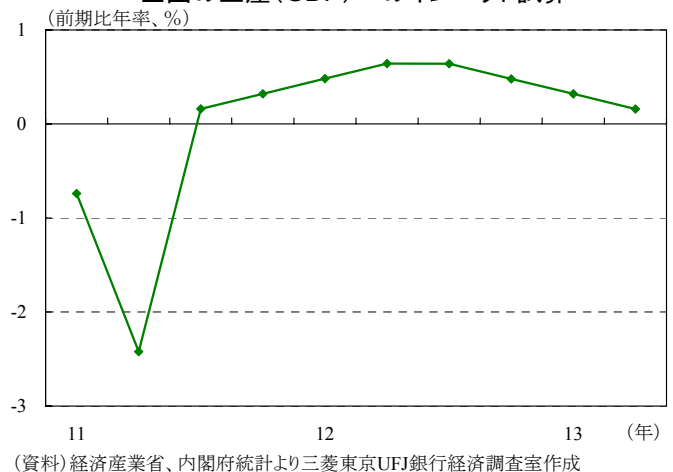
して、中間財の産出水準が落ち、その供給が途切れるとするなら、全国で1-3月期に▲1.0兆円、4-6月期には▲3.3兆円の投入減＝生産ボトルネックが生じることになる(注5)。これをGDP規模と比較したところ、それぞれ、前期比年率▲0.7%、同▲2.4%のネガティブ・インパクトという結果が弾き出された(第12図)。また、その後7-9月期からは、東北での生産、中間投入財・サービスの産出が回復することを前提として、全国GDPに対し若干の押し上げ効果が見込まれる。

(注5) 当試算では、本来必要な「被災13県」単位での中間投入財・サービスの産出－投入データが得られないため、対象を「東北6県」との関係のみに限定。生産(GDP)減少率も、同ベースで試算し直したものをを用いた。ただし、震災被害が集中したのは岩手、宮城、福島県で、民間企業設備の毀損やGDP喪失が大きかったのも(前掲第7図、第9図)、これら3県を含む東北であったことは確か。また、先にも取り上げた内閣府「東日本大震災の経済的影響」に「当面は、部品供給の状況にあわせた生産が行なわれる見通し(自動車、4月11日現在)」とあることなどから、東北での中間財の産出・供給減少率＝投入先での生産減少率、と考えた。なお、東北から東北への投入に関連しての生産減少分を含めることで、2.(1)の試算結果と重複部分が出る可能性はあるものの、ここでは過度な調整を避けた。他方で、2.(2)にみた電力の供給制約に因る生産減がボトルネックを生む影響については、一切考慮しなかった。

第11図:各地域の生産に投入されている
東北からの中間財・サービスの規模(2005年)



第12図:サプライチェーンの寸断が及ぼす
全国の生産(GDP)へのインパクト試算



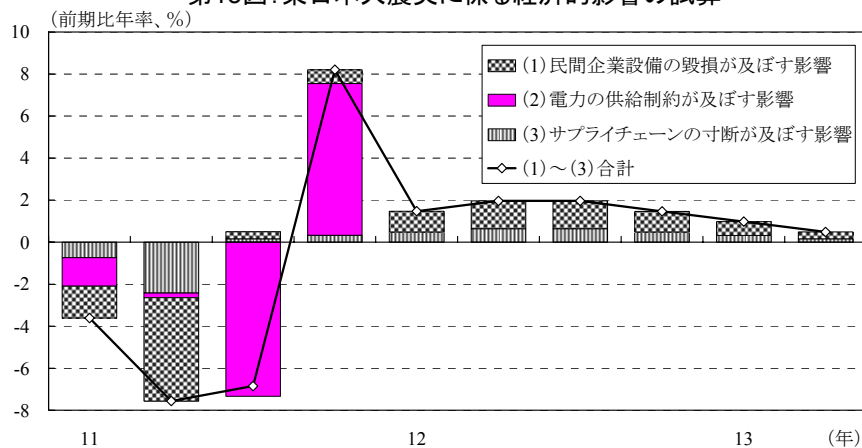
3. 東日本大震災に係る経済的影響のまとめ

(1) 生産サイドから見た今後の景気展開

前章「2. 東日本大震災に因る経済的影響の程度」では、(1)民間企業設備の毀損、(2)電力の供給制約、(3)サプライチェーンの寸断が及ぼす生産(GDP)へのインパクトを個別に試算した。そして、この三つのインパクトを足し上げてみると、全国のGDPは1-3月期に前期比年率▲3.6%押し下げられた後、4-6月期には同▲7.6%までマイナス寄与が拡大(次頁第13図)。7-9月期にも同▲6.9%の下押し圧力が残るが、以降は順に同+8.2%(10-12月期)、同+1.5%(2012年1-3月期)、同+2.0%(4-6月期)、同+2.0%(7-9月期)、同+1.5%(10-12月期)、同+1.0%(2013年1-3月期)、同+0.5%(4-6月期)とプラス寄与が続く計算になる。また、これをそのまま用いて、実績値

が公表済みの昨年 10-12 月期以後の実質 GDP を延長していけば、年度単位では 2010 年度が前年度比+2.7%、11 年度が同▲2.8%、12 年度が同+1.9%という結果だ。総じて、当面の景気展開は、被災地を中心として相当に厳しいものとなる公算が高い。

第13図: 東日本大震災に係る経済的影響の試算



(注) 各種統計・資料を基に、様々な前提を置いて、全国の生産(GDP)に及ぼすインパクトを試算したもの。
 (資料) 各種統計・資料より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

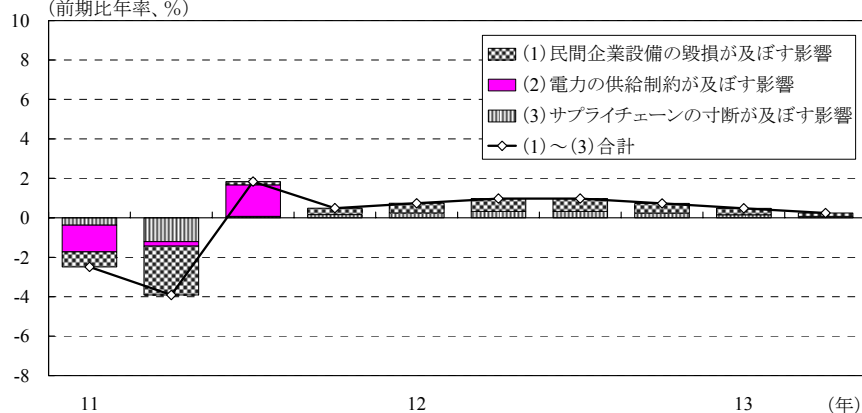
一方、今年度の後半以降に期待される復旧・復興過程では、今震災に伴う直接的な被害が大きかった分だけ、少なくとも潜在的な需要は大きいと推測される。阪神・淡路大震災時には、発生後 10 ヶ月間のうちに 3 次におたる補正予算が組まれ、震災復興関連として計 3 兆円を上回る金額が用意された。これが、兵庫県 GDP 統計上では、公的需要の 95 年 4-6 月期以後 4 四半期続けての増加となって表れ、特に 95 年 4-6 月期と 7-9 月期は県内 GDP に対して前期比年率+8%近いプラス寄与を示した(前掲第 1 図)。また、民間セクターでの復興需要も時を同じくして盛り上がりを見せ、設備投資が 4-6 月期に同+71.1%と急伸、住宅投資はそこから 5 四半期連続で増加した(注 6)。当然、そうしたタイミングでは、生産面においても、活動の基盤となる民間企業設備の復元が着実に進んでいるはず。さらに今般は、電力供給やサプライチェーンの正常化による効果も上乘せされることで、生産水準の回復が GDP を押し上げていく勢いが強くなる可能性がある。

(注 6) ただし、全国の GDP 統計上で住宅投資と設備投資が前期比増加基調に転じたのは、それぞれ 95 年 10-12 月期以降、96 年 4-6 月期以降であった。特に 95 年度には、近畿以外での住宅投資が軒並み減少し、設備投資も全般に振るわなかった。前述した通り震災直後の落ち込みが被災地に限られたのと同様、民間セクターにおける復興需要の盛り上がりも一定の範囲内に止まった模様である。

別の角度から前掲第 13 図を見直すと、現実には多大なネガティブ・インパクトが生じる際は、4-6 月期には民間企業設備の毀損が、翌 7-9 月期には電力の供給制約が、その最たる原因となり得ることが分かる。裏を返せば、ここに、大幅なマイナス成長回避の可能性が隠れているとも考えられる。一つには、設備の毀損に因る生産能力の

低下を補うべく、代替生産や外部委託などの体制が早期に整えられる場合。これで被災地域における生産の減少を半分に食い止めることが出来ると、サプライチェーンの寸断も軽微に収まり、4-6 月期の全国 GDP は前期比年率▲3.9%と落ち込みが浅くなる(第 14 図)。また、電力に関しても、国を挙げて操業・営業時間シフトや技術革新、その他有効な対応が取られ、経済活動を阻害せずに需給のバランスが保たれるなら、7-9 月期から電力の供給制約に因る同▲7.3%もの下押し圧力が消え、全国 GDP は同+1.8%と一気にプラス圏へ浮上し得る。實際上、何の手立ても打たれないということはあるまいが、どれだけ望ましい展開に近付けられるか、官民の創造力と行動力にかかっている。

第14図: 東日本大震災に係る経済的影響の試算
(代替生産等が進み被災地域の生産減少が半分に、且つ、今夏期の電力供給制約がゼロになる場合)
(前期比年率、%)



(注)各種統計・資料を基に、様々な前提を置いて、全国の生産(GDP)に及ぼすインパクトを試算したもの。
(資料)各種統計・資料より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

(2) リスクシナリオの検討

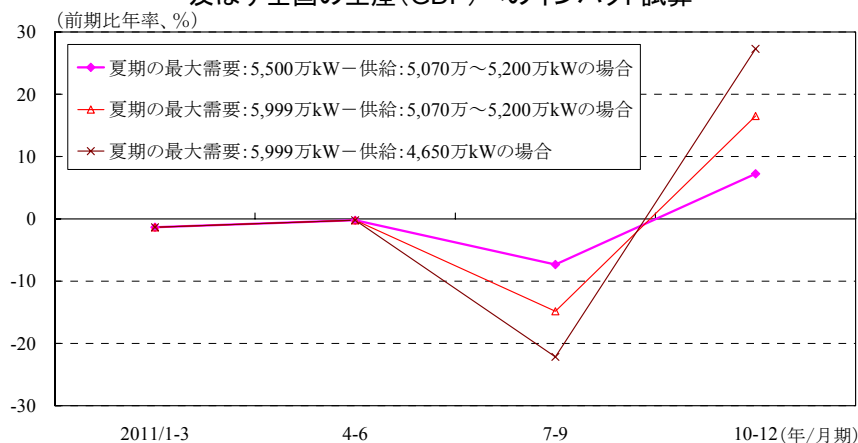
逆に、足元での下押し圧力がより大きくなり、且つ、それが長引くリスクシナリオについても最後に検討、試算を加えておきたい。この点でカギを握るのは、やはり、原発事故と電力供給問題の帰趨だと考えられる。

先の「(2) 電力の供給制約が及ぼす生産 (GDP) へのインパクト」試算は、東京電力管轄区域内、今夏期の需要がピーク時の見通しの 5,500 万 kW、供給が計画ベースの 5,070 万~5,200 万 kW で、需要に対して▲4.4%の過少状態 (7-9 月期平均)、を前提に行なったものであった。うち、需要の前提値を昨年夏ピークの 5,999 万 kW⁷⁾、これに加えて供給の前提を 3 月 25 日時点で見込まれていた 4,650 万 kW に止まると変えた場合、供給は 7-9 月期の平均でそれぞれ▲9.6%、▲15.0%の過少になる。そして、全国の前四半期の GDP は、前者のパターンで前期比年率▲14.8%、後者で同▲22.2%も押し下げられるとの結論に至る(次頁第 15 図)。また、現在は被害を受けていない他の原発でも運転が控えられると、全国各地へ電力の供給不安が広がる可能性がある。その分、10-12 月期の反発は急角度になるのであろうが、さらに供給能力

の拡張が遅れると、暖房の使用などで再び需要が高まる冬場を乗り切れず、生産者は三たび電力の制約に苛まれることになりかねない。こうした結果、経済活動の振れ・変動が過度に大きくなってしまいう事態も心配である。いずれにせよ、ここは生産面における最大のリスク要因として注視し続ける必要があるだろう。

(注7) 今夏の需要見通し：5,500万kW、昨夏の実績値：5,999万kWともにピーク水準であり、これが夏場中一貫して続くわけでない。ただし、この時期本来の生産活動が当レベルを基準に計画・設定されているのであれば、十分に考えておくべきシナリオとなろう。

第15図：異なる前提下的、東京電力管轄区域における電力の供給制約が及ぼす全国の生産(GDP)へのインパクト試算



(資料)経済産業省、東京電力、東北電力資料、内閣府統計より三菱東京UFJ銀行経済調査室作成

以上

(H23.4.20 石丸 康宏 yasuhiko_ishimaru@mufg.jp)

発行：株式会社 三菱東京UFJ銀行 経済調査室
〒100-8388 東京都千代田区丸の内 2-7-1

当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、金融商品の売買や投資など何らかの行動を勧誘するものではありません。ご利用に関しては、すべてお客様自身でご判断下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、当室はその正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また、当資料は著作物であり、著作権法により保護されております。全文または一部を転載する場合は出所を明記してください。