

東日本大震災による我が国ものづくり産業への影響

経済産業委員会調査室 かまた じゅんいち なかの
鎌田 純一・中野 かおり

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災（以下「大震災」という。）により、我が国の強みであるものづくり産業は大きな被害を受けた。被害の様相は様々な要因が絡む複層的なものとなっており、当面は予断を許さない状況が続いている。本稿は、大震災が我が国のものづくり産業、企業等に与えた影響について整理するものである。まず、政府、民間調査機関及び報道等で公表された資料に基づき、全体の被害等の状況を整理した後、影響を受けている産業・業界のうち、素材・部品として半導体関連分野を、部品から最終製品までに関わるものとして自動車関連分野を主な例として挙げ、その現状や今後の見通し等について整理することとしたい。なお、本稿で引用している資料は、新聞・雑誌やホームページから執筆時点で得られるものに限定しており、また、各々において被災地の対象地域等の条件設定が異なっているため、特に数値等の把握に当たっては留意されたい。

2. 各種分析・調査に見る被害等の状況

政府及び民間調査機関などの公表資料を見る限り、現時点で、具体的に大震災による被害の全容が把握されているわけではない。あくまでも震災前のデータ、限定した地域での現地調査、比較的小規模なアンケート調査等の結果に基づき被害の規模等を想定するものが多い。したがって、ここで被害等の状況全体を述べることは困難ではあるが、以下に示す各種分析・調査等により、ある程度のイメージを持つことは可能であると考えられるため、各種データの概要を紹介することとしたい。

(1) 政府における分析・調査

ア 「東北地方太平洋沖地震のマクロ経済的影響の分析」（内閣府・月例経済報告等に関する関係閣僚会議 震災対応特別会合資料）（2011年3月）

内閣府は、対象地域（北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県）における2011年度～2013年度の（A）直接的被害としてストック（社会資本・住宅・民間企業設備）への影響、（B）間接的被害としてフロー（GDP）への影響を分析している。その結果、まず、（A）については、被害地全域の毀損額は約16兆円～約25兆円（うち岩手県、宮城県、福島県の被災地の毀損額は約14兆円～約23兆円）であるとしており、これは阪神淡路大震災における被災地毀損額（約9.6兆円（国土庁（当時）推計）を最大2倍程度上回る額となる。また、（B）については、①被災地における影響として、大震災による民間企業設備の毀損額は、9兆円～16兆円であり、これに伴いGDPは年間で1兆2,500億円～2兆2,500億

円減少すると見込むほか、②被災地以外でのサプライチェーンを通じた影響については、他地域の生産減によるGDP減少額が2011年度前半に2,500億円程度となると見込んでいる¹。

イ 「東日本大震災後の産業実態緊急調査」及び「サプライチェーンへの影響調査」 (経済産業省) (2011年4月)

経済産業省は、大震災後の産業実態について把握するための調査及びサプライチェーンに係る主要企業の稼働状況や復興に向けた産業界の動きを確認するためのヒアリング等を実施している²。

調査結果によれば、被災地(青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、千葉県)の生産拠点復旧の状況・見通しについて、被災した生産拠点の約6割強が既に復旧を済ませており、さらに夏までに3割弱が復旧の見込みである。また、原材料、部品・部材の調達に困難となっている背景としては(複数回答)、「調達先が被災したこと」(素材業種企業の9割、加工業種企業の8割)や「調達先の調達先が被災したこと」(加工業種企業の9割)を主因として掲げ、「計画停電の影響」(加工業種企業の5割)も小さくないとしている。代替調達先については加工業種の8割、素材業種の6割強で確保しつつあるものの、加工業種の5割、素材業種の1割で代替調達先が見つからない原材料、部品・部材を使用していることが明らかとなっている。さらに、代替調達先を国内としている企業が製造業55社のうち32社であるが、これを関東、近畿等東北以外に求める企業が多くを占めるとともに、海外に代替調達先を有するとした企業は19社となっている³。また、今後の調達不足解消の見込みについては、十分な調達量が確保できる時期は、「7月までに」とする企業が素材業種で54%、加工業種で29%、「10月までに」とする企業が素材業種で85%、加工業種で71%となっている⁴。

ウ 「鉱工業生産動向(速報)2011年3月分」(経済産業省)

鉱工業生産動向(速報)によれば、3月は、東日本大震災の影響により、特に生産指数(季節調整済指数)は前月比15.3%減と急激な落ち込みとなった。業種別で見ると、輸送機械工業、一般機械工業、化学工業(医薬品を除く。)等全ての業種で低下した。一方で、先行きについては、製造工業生産予測調査によると、4月は前月比3.9%の上昇、5月は同2.7%の上昇と、今後回復していく見込みであるとしている。

¹ 実際には被災地の生産減に伴う他地域の代替生産が生じうるが、ここでは考慮していない。

² 調査期間：2011年4月8日～15日 対象企業：80社(製造業55社、小売・サービス業25社)

³ 対象企業55社(素材業種33社、加工業種22社)のうち、日本国内に代替調達先を有すると回答した企業は、素材業種15社、加工業種17社であり、関東地方8社、近畿地方9社、中部地方5社、中国地方5社などとなっている(複数回答)。また、55社のうち、海外に代替調達先を有すると回答した企業は、素材業種12社、加工業種7社であり、中国13社、中国・インド以外のアジア15社などとなっている(国、地域は複数回答)。

⁴ 部品によって見込みが異なるとして複数回答した企業があるため、合計は100%にはならない。

表 1 鋳工業生産が低下した主な業種

業種	寄与した主な品目	前月比
輸送機械工業	普通乗用車、駆動伝導・操縦装置部品、小型乗用車等	▲46.4%減
非鉄金属工業	アルミニウムダイカスト、アルミニウム鋳物、輸送機器用絶縁電線等	▲16.5%減
一般機械工業	半導体製造装置、はん用内燃機関、シヨベル系掘削機械等	▲14.4%減
精密機械工業	カメラ用交換レンズ、分析機器、電池式時計ムーブメント等	▲12.9%減
石油・石炭製品工業	ガソリン、ナフサ、軽油等	▲12.3%減
化学工業（除 医薬品）	合成洗剤、モイスチャークリーム・乳液、ポリプロピレン等	▲11.4%減
電子部品・デバイス工業	モス型半導体集積回路（メモリ）、シリコンウエハ、アクティブ型液晶素子（大型）等	▲6.9%減

（出所）『鋳工業生産動向（速報）2011年3月分』（経済産業省）から作成

（2）民間調査機関による企業の影響調査

㈱東京商工リサーチは、大震災関連調査を種々行っている。地震及び津波による被害を受けた東北4県（青森県、岩手県、宮城県、福島県）の「太平洋沿岸部の44市区町村の震災前経済規模」（2011年3月24日公表）によると、当該44市区町村に本社を置く企業は32,341社であり、その産業別構成は、建設業8,874社（27.4%）、サービス業7,891社（24.4%）、小売業5,390社（16.7%）、製造業3,088社（9.5%）、卸売業2,954社（9.1%）などとなっている。これら企業のうち、売上げが把握できたものの合計は9兆8,982億円である。被害の程度は市区町村により異なるが、少なくとも大企業が少ないこの地域には中小・零細企業が集積しており、震災による短期的な経済損失が全体の売上規模に匹敵する可能性もあるとしている。また、この調査とは別に、同社が東北3県（岩手県、宮城県、福島県）沿岸部に本社がある企業の被災状況を調査した結果、全体の約3割に当たる7,254社が津波や原発事故の被害を受け、その売上規模は地域全体の約2割に当たる1兆8,000億円になるとしている⁵。

また、「東日本大震災関連の経営破綻状況」（2011年5月12日公表）によると、5月11日までに大震災関連の経営破綻は86件に達し、このうち、倒産は46件、倒産として集計されないが事業を停止し破産準備等の手続を進めている「実質破綻」も40件を数え、今後の推移が懸念されるとしている。倒産件数は阪神・淡路大震災時と比べ3倍増のペースで推移し、産業別件数はサービス業ほか14件、製造業12件、卸売業9件などと続いている。倒産の発生は、全国的な広がりを見せ、中国地方を除く地域で発生し、関東地方20件、東北地方8件、北海道地方、近畿地方が各3件などとなっている。また、被害の種類で見た場合、直接被害は5件であったのに対し、取引先の被災、商品・原材料の流通不足、予約キャンセルなどの間接被害は41件と全体の約9割を占めている。大震災による事業設備など経営基盤の崩壊、二重ローン問題な

⁵ 『朝日新聞』（2011.5.16）。岩手県及び宮城県では、沿岸部にある主な自治体の被災企業を現地調査等により分析し、福島県については、東京電力福島第一原子力発電所の30km圏内で、経済活動が滞っている企業を集計したとされている。

どで事業意欲を喪失し、今後、事業継続を断念するケースの増加も懸念されると指摘している。

3. 大震災が産業へ与えた影響と今後の見通し等

(1) 半導体関連分野

産業の米⁶といわれている半導体の生産が大震災の影響により滞り、テレビやデジタルカメラなどの電子機器や自動車を始めとする幅広い製品の生産に支障が出ている。また、半導体の生産には大量の電力を必要とするため、2011年3月に実施された計画停電に翻弄され、大震災後に一旦は生産を再開したにもかかわらず、再度生産停止を余儀なくされている工場もある⁷。特に、九州地方と並ぶ半導体工場の集積地となっている東北地方は、大震災により大きな影響を受けた。日本の半導体メーカーの売上げシェアが世界の上位に位置していることから(表2参照)、その影響は国内にとどまらず海外にも及んでいる⁸。

ア 震災による被災状況及び現状

大震災により、岩手東芝エレクトロニクス(株)(岩手県北上市)、秋田エルピーダメモリ(株)(秋田県秋田市)及びルネサスエレクトロニクス(株)(茨城県ひたちなか市・那珂工場)、信越半導体(株)(福島県西郷村・白河工場)といった主要なメーカーが被災した(表3参照)。

3月16日に「半導体産業新聞」が公表した調査結果によると、工場内の人的被害は最小限にとどまっているものの、一部企業ではクリーンルーム⁹や建屋の破損等の被害も出ており、大震災発生直後から工場の停止状態が続き、再開のめどは立っていないと報告している。その後、4月6日に公表した調査結果によると、一部の生産ラインを再開した企業もあるものの、相次ぐ余震の影響もあり、予断を許さない状態となっているとしている。

表2 世界の半導体メーカー売上げシェア

順位	企業	シェア
1	インテル(米)	14.0%
2	サムスン電子(韓)	9.4%
3	東芝(日)	4.1%
4	テキサス・インスツルメンツ(スイス)	4.0%
5	STマイクロエレクトロニクス(スイス)	3.5%
6	ルネサスエレクトロニクス(日)	3.4%
7	ハイニックス半導体(韓)	3.3%
8	マイクロン・テクノロジー(米)	2.7%
9	クアルコム(米)	2.4%
10	ブロードコム(米)	2.2%
	その他	50.1%

(出所) ガートナー・ジャパン(株)報道発表資料
(2011年4月18日)から作成

⁶ 半導体は、産業にとって米のように大切な基盤部品だという意味でこのようにいわれている。

⁷ 『朝日新聞』(2011.4.12)

⁸ 『朝日新聞』(2011.3.22)、『日本経済新聞』(2011.3.22)、『産経新聞』(2011.3.23)

⁹ クリーンルームとは、高度なクリーンテクノロジーで空気中のほこりを徹底的に取り除く工夫がされた工場をいう。半導体の製造現場では、超微細加工技術を駆使しているため、小さなほこりも品質及び歩留りの低下につながるため、こうした設備が設けられている。(『半導体ミニ辞典 2004年版』(社)半導体産業研究所)

表3 主な半導体メーカーの被災状況及び再開状況

被災した企業名	主な生産品目	被害状況	再開状況
秋田エルピーダメモリ㈱ (秋田県秋田市)	DRAMを中心とした半導体の先端・特殊パッケージ	操業停止	3月16日から生産再開
岩手東芝エレクトロニクス㈱ (岩手県北上市)	マイコン、イメージセンサなど	操業停止、建屋破損	4月18日から一部生産再開
㈱登米村田製作所 (宮城県登米市)	高周波チップインダクタ、ノイズ対策用フィルタ	余震の影響で生産を停止	4月18日から生産再開
㈱ニコン (宮城県、栃木県、茨城県に1製作所・7製造会社)	半導体露光装置、液晶露光装置など	全て操業停止、一部で建屋破損	3月30日までに順次生産再開
信越半導体㈱・白河工場 (福島県西郷村)	半導体シリコンウエハー	操業停止	操業停止 5月下旬から一部生産再開
㈱SUMCO 米沢工場 (山形県米沢市)	半導体シリコンウエハー	操業停止	操業停止 他工場バックアップ生産 5月から順次生産再開
ルネサスエレクトロニクス㈱ 那珂工場 (茨城県ひたちなか市)	自動車向けマイコンなど	操業停止、建屋破損	6月に量産再開予定 他工場などへの移管・委託
TDKマイクロデバイス㈱ (茨城県北茨城市)	携帯電話機器の超小型有機ELディスプレイ	操業停止	5月9日から生産再開

(出所)『半導体産業新聞』等各種報道発表資料から作成

操業が停止している一部の工場では、既に国内外の工場等において代替生産を開始している¹⁰。自動車に使われている半導体であるマイコン¹¹については、代替生産が可能な汎用品とメーカー別・車種別の特注品で代替生産が難しいものがある。例えば、被災したルネサスエレクトロニクス(株)那珂工場では、プリウスを始めとする自動車のエンジンやブレーキ制御に関するマイコンを生産しているが、これらはメーカー独自の安全規格などが設けられているため、代替生産が難しい¹²。こうした状況の中、経済産業省が装置メーカーや設備業者に対して、同工場の復旧を優先的に進めるよう通達を出したことを受け¹³、関係業界から多くの支援者が同工場に入り、一部復旧にこぎ着けた。なお、ルネサスエレクトロニクス(株)は、6月には同工場で生産を再開し、10月末までに製品供給量は被災前の水準に戻るとの見通しを立てている¹⁴。

国内企業への影響にとどまらず、海外企業への影響も懸念されている。米アップル社の「iPad 2」は、販売時期が約1か月延期された。同社はその理由を震災によって部品調達などに障害が生じたためではなく、震災直後に発売することでの混乱を避けるためとしているが、「iPad 2」では、少なくとも5つの基幹部品が日本製である。また、同社のスマートフォン「iPhone」に使われている電子部品や化学材料の工場も東北地方に多い¹⁵。今後、これらの部品の供給不足の影響が世

¹⁰ 『朝日新聞』(2011.3.14)、「特集2 忍び寄る電子部品消失の恐怖」『週刊ダイヤモンド』(2011.4.9)92頁

¹¹ マイコンとは、マイクロコントローラーの略称をいう。計算処理用の半導体で、データの入出力機能や記憶機能などが一つのチップに集積されている。自動車の場合、エンジンや変速機の制御に使われているほか、カーナビゲーションシステムやエアコンにも使われている。一般的に、自動車1台当たり50～100個ほどのマイコンが搭載されている。

¹² 「特集2 忍び寄る電子部品消失の恐怖」『週刊ダイヤモンド』(2011.4.9)92頁

¹³ 「業界別動向を探る 顕在化するウエハーと洗浄液の不足」『エコノミスト』(2011.4.26)28頁

¹⁴ 『日本経済新聞』夕刊(2011.5.11)

¹⁵ 『日本経済新聞』(2011.3.22)

界中に広がるおそれもある。

イ 今後の見通し及び課題

(ア) 電力不足の問題

そもそも半導体の生産には、安定した電気と工業用水が必要不可欠である。建物や設備を復旧することができたとしても、その生産に大量の電力を使用するとともに、超微細加工技術を駆使した装置が多いため、瞬間的な停電や電圧の低下があっても品質を一定に保つことができなくなり、生産ラインが停止してしまう¹⁶。また、生産再開に当たっては、設備の洗浄や製造中の製品撤去が必要になり、工程によっては、一旦ラインが停止すると、再稼働するのに1週間掛かるものもある。

今後は、電力需要の多い夏場に向けて、電力不足が懸念される。(社)半導体産業研究所が4月5日に公表した¹⁷「2011年夏 計画停電・ピーク抑制による経済影響試算」によると、7月～9月に計画停電が実施された場合、半導体の売上高は、3,163億円減少すると試算している。また、他産業への波及効果を加味すると、国内生産への影響(波及)額は、6,825億円、輸出への影響(波及)額は、6,664億円となり、合計1兆3,489億円の影響(波及)が出るとしている。

こうした影響を未然に防ぐため、対応策を検討することが喫緊の課題である。対応策の一つとして、まず、工場ごとに期間を区切って交代で操業を行う総量規制の導入が挙げられる。これまでに実施されてきた計画停電では、その対象地域や実施時間が直前になるまで分からなかったため、事実上生産ができない状況であった。そこで、総量規制を導入することにより、効率的な生産が可能になることが期待される。他にも、自家発電機の導入が挙げられる。実際に、導入を検討している企業もある。しかし、半導体の生産には大量の電力を必要とするため、通常時と同様の電力を自家発電機で賄うことができるか否かは不透明であるとの指摘もある¹⁸。

(イ) 東北地方の産業の空洞化の懸念

半導体関連分野については、近年、海外での現地生産を積極化する流れが続いていたため、大震災が工場の海外移転や海外生産の強化を一層加速させるのではないかと指摘がある¹⁹。アで紹介したように、一部の企業では国内外の工場で代替生産を開始している。これが一時的な生産移管であれば問題はないが、被災企業が立ち上げまでに時間を要してしまうと、一度移管した生産活動を元の拠点に戻すことは難しくなり、東北地方を中心に産業の空洞化を招く懸念がある。

さらに、日本企業に代わって仕事を取ろうとする海外企業もある。中国企業の中には、被災した日本の部品メーカーに取って代わる好機と見ており、中国政府も日系企業が中国に工場を移すことを後押しする方針を取っている²⁰。

¹⁶ 「特集2 忍び寄る電子部品消失の恐怖」『週刊ダイヤモンド』(2011.4.9)92頁

¹⁷ 2011年4月19日に改定された。

¹⁸ 「業界別動向を探る 顕在化するウエハーと洗浄液の不足」『エコノミスト』(2011.4.26)30頁

¹⁹ 「西日本経済」『週刊東洋経済』(2011.4.23)73～74頁

²⁰ 「震災と復興」『エコノミスト』(2011.5.10)19頁

(ウ) サプライチェーンの在り方

これまで国内の半導体メーカーは、激しいグローバル競争を背景に、生産性を高めるために老朽化した工場を整理するとともに最先端工場への集約を進め、それと同時にプレイヤーも生産拠点も大きく絞り込まれていった。こうした状況に加え、集約されたプレイヤーは、1次下請までは、部品を分散させて発注してリスクを分散していたが、2次、3次以降の下請では同じ会社に発注している場合があった²¹。その結果、一つの工場が停止しただけで、部品が調達できなくなるという事態が生じた。

今般の大震災を受けて、「在庫をもっと積むべきである」、「代替の効く標準品に切り替えるべきである」、「海外移転を加速させるべきである」といったような議論も見られる。確かに、日本の競争力を損なわずに実行できるなら、こうしたことを検討すべきである。しかし、災害対策のみを理由に、サプライチェーンの在り方を変更すれば、日本の産業競争力そのものが低下し、災害対策以前に、国際競争によって産業が衰退してしまうおそれがある。そこで、国際競争力を維持したまま、災害に強いサプライチェーンの見直しが求められる。例えば、ある半導体部品の生産拠点が壊滅的な被害を受けたとき、残りの同種の部品の生産拠点が同じ設計情報を引き受けて、迅速に工程を構築し、短期間のうちに代替的な供給源になり得るようなサプライチェーンの強化は必要である。実際、今般の大震災でも、被災企業がライバル企業に素材や部品の製造など独自のノウハウを渡し、生産委託を進めたという事例もある²²。これは、被災企業の工場が復旧したときには、ノウハウは破棄し、顧客は被災企業に戻すことを条件に、経済産業省が仲立ちして行ったものであるが、日本企業同士の結束力や信頼関係に基づき、こうしたサプライチェーンの結束をより強固にしていくことが求められている。

また、完成品メーカーが自社のサプライチェーンに関して、完全な情報を把握することも求められる。ルネサスエレクトロニクス(株)は、自動車用マイコンで大きな世界シェアを占めているが、自動車メーカーにとっては、2次、3次の下請事業者の扱いであったため、直接取引をしている部品メーカーの影に隠れてしまい、その実態が見えなくなっていた。そうした問題を解決するため、各メーカーは、下請事業者を含めた単体部品に関する情報とともに、それらを加工する工程に関する情報についても把握する必要がある。すなわち、トータルサプライチェーンの情報収集や整理について一層力を入れていくことが求められている。

(2) 自動車関連分野

自動車産業は、グローバル展開を果たし高い国際競争力を持つ産業として我が国経済を牽引してきた。例えば、2003年～2007年にかけての名目GDPが13兆円伸

²¹ 『日本経済新聞』(2011.5.12)

²² 『読売新聞』(2011.5.8)

びている中、自動車関連産業の貢献が約半分の6兆円を占め、この間の経済成長が自動車産業に依存してきたことが分かる²³。大震災により、完成品メーカーを頂点として数次にわたり多層的に部品メーカーが連なり、幅広い裾野を持つ自動車産業が大きな被害を受けたことは、我が国経済に直接的な影響をもたらすとともに、グローバルに展開するメーカーも多いことから、世界市場にも影響が波及している。

ア 被災状況と今後の見通し

大震災により、部品メーカー、完成車メーカーとも生産拠点・設備に被害を受け、操業停止を余儀なくされた。完成車メーカーの例では、トヨタ自動車(株)は東北を中部、九州に続く国内第3の生産拠点と位置付け、グループ集積構想を進めているが²⁴、震災後トヨタ車の生産を委託している関連会社工場を含め、国内の全ての完成車工場が生産停止に追い込まれた。その後、順次生産を再開し、4月18日には全ての完成車工場が操業している。他社においても震災後多くの完成車工場が操業を停止していたが、順次再開している。このように完成車メーカーの多くが操業停止となった背景には、被災地の完成車工場の直接的被害によるもののみならず、部品メーカー段階での部品調達・生産の困難・不安定が挙げられる。とりわけ、自動車にはマイコンと呼ばれる制御用電子部品を多数必要としているが、(1)で紹介したように半導体大手の工場が被災したことで、国内外の自動車メーカーに一時生産停止などの影響を及ぼしている。

現在、各メーカーにおいては、徐々に操業を再開し、生産復旧に向かっている。例えば、トヨタ自動車(株)は現在のところ、国内で5割程度の操業であるが、6月からは生産ペースを通常の7割に引き上げるとともに、正常化の時期を本年11月から12月頃としていたところ、2～3か月の前倒しを目指している²⁵。また、日産自動車(株)は、国内で4月の前年同月比4割強の稼働、5月に改善の方向とする中²⁶、生産正常化は10月になる見通しであるとしている²⁷。自動車の完成には2～3万個ともいわれる部品が必要であり、その一つでも欠ければ再び生産停止に陥る可能性が大きい。完成車メーカーは、生産が滞ることのないよう、サプライヤーの生産する部品の存否確認、安定的な調達が当面の課題となる。現時点で生産を再開できているのは、震災前の在庫に依存している面もあるといわれており、今後その在庫が尽きた場合、再び生産が停止する可能性も懸念されている。

震災後の生産停止による影響は、生産等の実績に影響をもたらしている。

生産実績を見ると、自動車大手8社の3月の海外生産台数は12.1%増と前年実績を上回っているが、国内生産台数は前年同月比57.5%減となり、金融危機後に国内外での需要急減の影響を受けた2009年2月の減少幅55.9%を超える最

²³ 「産業構造ビジョン2010」(2010.6 経済産業省産業構造審議会産業競争力部会)

²⁴ 『日本経済新聞』(2011.5.1)

²⁵ 『朝日新聞』(2011.5.13)

²⁶ 「トヨタ、正常化は今秋に 自動車は上期大赤字が必至」『週刊東洋経済』(2011.5.14) 19頁

²⁷ 『日刊工業新聞』(2011.5.13)

大の落ち込みとなった²⁸。大震災の影響で素材・部品メーカーが被災し、工場稼働率が大幅に落ち込んだことが影響したとしている²⁹。

販売実績を見ると、新車市場に減産の影響が如実に表れ始めている。4月の国内新車販売台数は、前年同月比で自動車が51%減、軽自動車が41.1%減と、単月で過去最大の下げ幅になるとともに、特に自動車については、第一次石油危機の影響を受けた1974年5月の45.1%を上回り、販売台数は単月で過去最低となった³⁰。(社)日本自動車販売協会連合会は、年内は供給が需要を下回る状況が続くと予想するとともに、大手販売会社では、震災前の注文分以外は入荷されず、新車の在庫も底を尽きかけているとしている³¹。販売実績は国内のみならず海外市場においても影響が出ている。4月の米国における新車販売は、米自動車大手3社が前年同月比22%増であったのに対し、日本勢の合計は7%増と市場全体の伸び(約18%増)を大きく下回っている。日本勢が大規模な減産を実施し、供給不足への懸念から実質値引きを抑制した結果、顧客が他国ライバル社に流れつつあるとしている³²。

生産や販売の大幅な落ち込みは減収やその見込みにつながっている。自動車大手8社の2011年3月期連結決算によれば、一年を通じてアジアなど新興国の成長や北米市場の回復を支えとして海外の売上げは好調で、おおむね最終損益が黒字となるなど好決算が相次いだ³³。その一方で、大震災に伴う損失や利益減などの影響額は、8社の単純合計額で約2,900億円に達したとされる³⁴。部品不足が解消しても年度内に減産分を全て取り返すことは難しい情勢であり、今年度の世界生産・出荷台数は前年度比15%前後減るとの予想もあり、売上高に換算すると約7兆円に上る。裾野の広い自動車産業は、部品メーカーまで入ると影響は更に膨らむと想定されている。(社)日本自動車部品工業会のデータによると、主要な上場部品企業83社だけで年間売上高は17兆円規模であり、これに非上場の下請企業や素材関連企業まで含めると、減産に伴う売上高への打撃は数兆円規模になる可能性もあるとしている³⁵。

²⁸ 『日本経済新聞』(2011.4.26)

²⁹ 『日本経済新聞』(2011.5.2)

³⁰ 『朝日新聞』(2011.5.3)

³¹ 『読売新聞』(2011.5.3)

³² 『日本経済新聞』(2011.5.5)

³³ 『日本経済新聞』(2011.5.13)

³⁴ 『読売新聞』(2011.5.13)

³⁵ 『日本経済新聞』(2011.4.26)

表4 自動車大手の生産・販売等の実績、生産の状況・見通し及び震災による決算への影響

社名	2011年3月実績(速報値)				2011年3月期連結決算				生産の現状と見通し	大震災が連結決算に与えた影響
	国内生産 (台)	海外生産 (台)	輸出 (台)	国内販売 (台)	売上高 (億円)	営業利益 (億円)	純利益 (億円)	世界販売台 数(万台)		
トヨタ自動車(株)	129,491 (-62.7) 3,003,845 (-6.3)	412,974 (-3.1) 4,338,410 (6.5)	107,751 (-33.4) 1,698,283 (3.3)	115,196 (-45.0) 1,407,141 (-8.3)	189,936 (0.2)	4,682 (3.2倍)	4,081 (94.9)	730.8 (1.0)	6月3日まで国内9割、北米3割、中国3～5割の稼働。英国・フランス・トルコでも5月末まで減産(以上4月下旬時点)。国内及び海外工場の生産正常化は当初11～12月の見込みとしていたが、2～3か月前倒しの見込みが、2～3か月前倒しの見込み(以上4月下旬時点)	約17万台の販売減。営業利益で1,100億円の減少要因
本田技研工業(株)	34,754 (-62.9) 912,307 (1.2)	247,500 (-3.2) 2,664,055 (10.9)	20,699 (-26.2) 310,254 (34.9)	58,203 (-26.2) 608,450 (-8.1)	89,368 (4.2)	5,697 (56.6)	5,340 (99.9)	351.2 (3.5)	国内は6月末まで5割の稼働。北米とフィリピン、インドで5割稼働。中国やタイ、英国、トルコでも減産中。年内に生産正常化の見込み(以上4月下旬時点)	生産減が6万8,000台。営業利益約457億円の損失計上
日産自動車(株)	47,590 (-52.4) 1,072,590 (4.6)	335,114 (33.3) 3,142,369 (33.2)	41,746 (-12.5) 681,139 (30.4)	60,584 (-35.7) 600,202 (-4.7)	87,730 (16.7)	5,374 (72.5)	3,192 (7.5倍)	418.5 (19.1)	国内は4月前年同月比4割強の稼働だが、5月は改善の方向。北米と英国でも一部生産調整。中国では定時稼働(以上4月下旬時点)。10月にはフル生産の見通し	卸ベースで3万台の販売減。396億円の特損計上
スズキ(株)	41,790 (-60.2) 994,223 (3.7)	187,583 (14.5) 1,833,777 (18.8)	17,313 (-23.6) 268,374 (24.8)	54,975 (-33.7) 598,395 (-5.4)	26,082 (5.6)	1,069 (34.7)	451 (56.2)	264.2 (12.4)	国内は約5割の稼働。海外工場は定時稼働(4月下旬時点)	4万5,000台の減産。経常利益で約50億円の減少要因
マツダ(株)	39,887 (-53.6) 866,992 (4.7)	40,278 (14.5) 410,502 (30.1)	39,657 (-26.0) 719,445 (10.8)	20,447 (-34.9) 205,885 (-6.8)	23,256 (7.5)	238 (2.5倍)	-600 (-)	127.3 (6.6)	国内は5～7割の稼働。海外は定時稼働(4月下旬時点)	出荷減が約1万台。経常利益で約50億円の減少要因。約92億円の特損を計上
三菱自動車工業(株)	49,434 (-25.7) 663,320 (29.2)	56,795 (7.9) 522,403 (21.7)	45,667 (-0.8) 472,143 (59.9)	20,322 (-31.4) 163,470 (-4.2)	18,284 (26.5)	402 (2.9倍)	156 (3.3倍)	110.5 (15.1)	国内は4月当初計画比で約6割稼働。海外は今後も通常稼働を維持できる見込み(4月下旬時点)	約9,000台の販売ロス。営業利益で約30億円の減少要因。約30億円の特損を計上
ダイハツ工業(株)	28,091 (-57.3) 619,063 (-8.0)	14,571 (27.1) 169,900 (43.5)	1,743 (-56.7) 329,912 (-37.8)	54,775 (-31.0) 573,399 (-5.0)	15,594 (-1.0)	1,034 (2.5倍)	525 (2.5倍)	94.0 (1.3)	国内は5月から約9割の稼働。海外工場は定時稼働(4月下旬時点)	生産減が約3万台(ダイハツブランドのみ)。営業利益で約100億円の減少要因。約50億円の特損計上
富士重工業(株)	16,530 (-64.9) 458,788 (1.3)	14,829 (6.9) 164,773 (57.9)	18,837 (-27.5) 329,912 (18.1)	16,451 (-40.0) 165,371 (-7.0)	15,805 (10.6)	841 (3.1倍)	503 (-)	65.7 (16.7)	国内は震災前の計画比4～5割の稼働。北米工場は基本的に定時稼働(4月下旬時点)	1万5,000台の販売ロスと推定。営業利益で80億円の減少要因。74億円の特損計上

※2011年3月実績の上段は3月単月、下段は2010年度。

※カッコ内は前年同期比増減率%。3月期連結決算のトヨタはダイハツ、日産自動車含む。また、トヨタとホンダは米国会計基準による。

(出所)『日本産業新聞』(2011.4.26)、『日刊工業新聞』(2011.5.13)、『読売新聞』(2011.5.13)、『週刊東洋経済』(2011.5.14)

イ 今後の課題

大震災により、自動車産業の抱える課題が幾つか浮き彫りになった。

第一に、生産の全面的な復旧を模索する間に、部品を含め海外製品によりシェアを奪われるおそれもあり、「日本外し」といわれる事態が深刻化する可能性がある。早急な復旧がなされない場合、地域経済・雇用やものづくり拠点が集積している東北・北関東地方の復興の道程に与える影響は大きなものとなるであろうし、我が国産業の国際競争力低下にもつながることとなりかねない。

第二に、完成車や部品の生産・調達に当たり海外展開が迫られる可能性が高まっているとされる。しかしながら、海外展開が可能なのはあくまでも投資余力がある企業に限られるものであり、中小零細企業にとって、取引先である完成品メーカーや大手部品メーカーが海外に生産拠点を模索すれば、必要な素材・部品等の調達を現地に求める可能性が高くなる。ほとんどの取引を国内企業に依存している多くの孫請け企業は、一層経営環境が厳しくなることが危惧される。

第三に、自動車産業はとりわけ取引先同士の連携が強く、強固な幾層ものピラミッド構造にあり、有事発生の際、その打撃は大きなものとなることが分かった。特に効率性を重視してきたがゆえに支障が生じた問題、幾層もの下請構造としてきたことにより生じた問題が挙げられよう。サプライチェーン間においては、在庫を極力持たない「ジャスト・イン・タイム方式」が採られており、これが日系自動車メーカーの競争力の源泉でもあったが³⁶、震災によりたちまち部品・素材不足に陥り操業停止に追い込まれた。取引先を少数に絞り込んで特定部品を供給

³⁶ 「トヨタ、正常化は今秋に 自動車は上期大赤字が必至」『週刊東洋経済』(2011.5.14) 19頁

する体制を採ってきたことも、震災後に当該部品の代替メーカーが見つからなかった要因となっている³⁷。加えて、完成車メーカーは、震災後の部品調達の状況や下請企業の被災状況の把握が困難となった。さらには、半導体の例と同様、部品等の複数購買を行っていても同じ生産者から仕入れているケースのあることが判明している³⁸。部品調達の困難度が高まり、また不足部品数が増加しているのは、こうした状況が複層的に影響したためではないかと思われる。

4. おわりに

今回の大震災により、太平洋沿岸地域等の広範囲に及ぶ被災地、とりわけ東北・北関東地方がいかにか我が国の基幹的産業の集積地であるとともに、我が国経済の屋台骨を支える拠点であったかを強く認識することとなったと言えよう。そのように認識されたことは、今後のものづくり産業、サプライチェーンの在り方はもとより、事業の進め方に対する考え方の軸足が大きく変更される可能性につながると同時に、現在の仕組みや今後の変化の兆候に問題があり、我が国の産業にとって多大な影響をもたらすものとなるのであれば、産業界や場合によっては国として迅速な対応・判断が求められることになる。

サプライチェーンの寸断により、安定的な部品供給が要請される中、災害や事故により調達が滞るリスクを抑えようとする動きが今後完成品メーカーにおいて強まることが予想される。生産を再開した工場もあり、一見順調な産業分野、企業があるとはいえ、実際のところ本格的な稼働・復旧までに数か月を要するものが多いのも実情である。これに電力供給の制約が加われば、減産状態の長期化が懸念される。当面は、いかにして速やかにサプライチェーンを回復し、生産を震災前のレベルにまで戻すかが最重要課題となるであろう。しかしながら、迅速な設備・生産の全面復旧がかなったとしても、問題は幾つか残ると思われる。

第一に、今後災害に伴うリスク分散の方法として海外への生産拠点・委託のシフトが本格化すれば、国内経済・雇用に対する影響は無視できないものとなる可能性がある。海外展開は我が国産業の国際競争力の強化に資する一手法と期待されるものの、産業拠点としての東北・北関東地域が淘汰されれば、ものづくり産業そのものの基盤が揺らぎかねない³⁹。どこまでなら国内の産業・雇用を維持しつつリスク分散を図ることが可能かなど、各企業の海外展開が結果的に安易なものとならないよう⁴⁰、十分な検討・分析をした上でのものとする必要がある。

第二に、これまでの伝統的なサプライチェーンのコスト削減・リスク分散の方法をどう見直すかであろう。業種によっては「城下町企業」といわれるほどの大手完

³⁷ 「生産再開も部品の不足で綱渡り続く自動車」『エコノミスト』(2011. 4. 26) 32 頁

³⁸ 『朝日新聞』(2011. 4. 11)

³⁹ 「電力不足、改革停滞が“日本離れ”を招きかねない」『エコノミスト』(2011. 4. 26) 23 頁

⁴⁰ 増田貴司「東日本大震災は日本の製造業に何をもたらしたのか ～3・11 後ものづくりの課題～」『東レ経営研究所 TBR 産業経済の論点』No. 11-5 (2011. 5. 11) 7 頁

成品メーカーから孫請けまでの部品メーカーで構成されるネットワークは、まさに擦り合わせによる製品開発・生産につながる我が国産業の強みの源である。しかしながら、コスト・リスク対処の方法がここに来て障壁となり得ることが分かってきた。完成品・部品それぞれの在庫管理の在り方、国内の他地域での代替製品の確保の必要性など、戦略的な検討が必要となるであろう。

第三に、東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う影響である。これには2つの課題がある。まず、電力供給不足による影響である。今夏をピークとする電力需要の逼迫による大規模停電を防止するため、政府は、産業界に対し15%の節電を要請している。操業に支障のない程度にまで十分な電力の供給が行われるには時間を要すると考えられ、産業界の実情を踏まえた東北・関東地方の戦略的・安定的な電力供給確保が求められる。さらに、中部電力浜岡原子力発電所の原子炉停止は、特に中部地方に集積する自動車産業に今後マイナスの影響を与えかねない。

また、原子力発電所事故による風評被害は国内外に根深く浸透している。国内はもとより、海外では輸出停止等の規制や、荷揚げの拒否、放射性物質の検査証明の要請などの対応が迫られており、食品にとどまらず、医療機器、半導体など工業製品に対してまで影響が及んでいる。こうした動向が続けば、震災復興への妨げとなると懸念されており⁴¹、情報発信や国際機関との連携等を一層進める必要があるだろう。

大震災がものづくり産業にもたらした様々な影響や諸課題に取り組むには、中長期的な分析とビジョンを持った取組が、国、企業及び企業間の連携の下求められる。

⁴¹ 『日本経済新聞』(2011.4.11)