

最近の在庫変動について

—— 今次局面における特徴点と今後の景気展開に対するインプリケーション ——

Bank of Japan Review

調査統計局 須合智広、一瀬善孝、神山一成

2009年5月

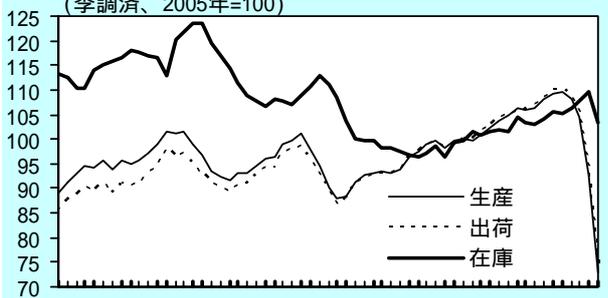
在庫を巡る企業行動がもたらす GDP の変動は、平均的にみれば小さいが、個々の景気循環の中では、大きなものとなる。今回の局面では、製造業段階での製品在庫に加え、海外現地在庫や国内の流通・仕掛品在庫が大きく積み上がり、現在その調整が進められている。このような内外の在庫調整には、グローバルな金融危機を背景に、最終需要が急速に落ち込み、資金調達環境も厳しくなったことが影響している。同様の展開は世界的に生じているが、とりわけわが国では製造業、中でも需要変動の激しい耐久消費財や資本財などのウエイトが高いだけに、在庫変動の影響を強く受けたと考えられる。このあと、内外の最終需要が再び予想外の弱さとならない限り、在庫変動は、2009年度の実質 GDP 成長率を大きく押し下げたあと、2010年度は押し上げに寄与すると考えられる。

1. はじめに

鋳工業生産は、昨年 10～12 月以降、急速に減少した（図表 1）。季節調整値の前期比で見ると、昨年 10～12 月に-11.3%となったあと、本年 1～2 月の 10～12 月対比は-21.2%の減少となった。現在公表されている接続指数で遡ることができる 1953 年以降で最大のマイナス幅（四半期ベース）は、これまで 1975 年 1～3 月の-6.7%であったので、昨年秋以降の落ち込みはそれを大幅に上回ったものとなった。

【図表 1】鋳工業生産・出荷・在庫

(季調済、2005年=100)



(注) 2009/1Qは1～2月の計数。

(資料) 経済産業省「鋳工業指数統計」

このような生産の減少加速は、内外の最終需要が大きく落ち込んだことが基本的背景ではあるが、多くの企業が指摘するように、在庫の急速な圧縮も大きな影響を及ぼしていると考えられる。鋳工業指数統計ベースの在庫水準をみると、本年入り後低下に転じ、2月時点では、昨年12月のピー

ク対比で-5.7%とかなりの減少となっている。

本稿は、このような在庫変動の当面の景気展開に対するインプリケーションについて検討する。まず、在庫変動と景気循環の関係について、基本的なメカニズムを確認する(2節)。次に、足もとでみられている在庫の削減の特徴について、海外現地在庫の積み上がりとその調整、国内の流通・仕掛品在庫の積み上がりとその調整、資金調達環境の悪化の影響、在庫管理技術の発達との関係、の4点に分けてみていく(3節)。そのうえで、今後の在庫変動と景気展開の関係について、実質 GDP 成長率への影響を中心に検討する(4節)。

2. 在庫変動と景気循環

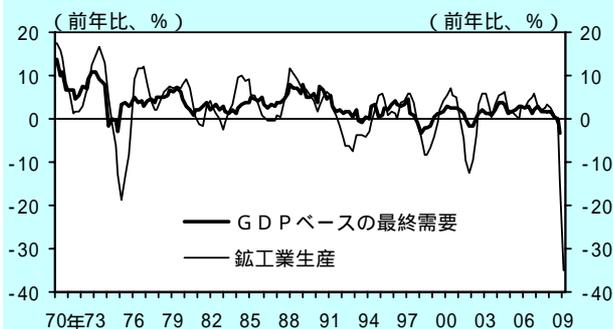
(1) 景気の循環における在庫変動の重要性

企業が在庫を保有する最大の理由は、販売機会を逃さないことである。各企業は、短期間に生産を変動させることが難しいため、その時々需要見直しに応じて在庫を増減させ、販売機会の喪失を回避する。加えて、企業は、価格上昇期待に応じて、投機的に在庫の保有を増やすこともある。一方、在庫保有にはコストがかかる。例えば、在庫が多くなると、倉庫のスペースや管理人員が足りなくなる。また、仕入れや生産を行ってから販売されて資金が回収できるまでの間、資金繰りがその分窮屈になり、金利負担も生じる。さらに、在庫を保有している間にその価値が低下する

スクもある。こうした要因を勘案しながら、企業は、在庫の過度な不足や過剰を生じさせないように、在庫水準を調整する。したがって、需要見通しが上振れた時には、それに応じて在庫水準も増加させようとするため、生産は需要の増加以上に増える。一方、需要見通しが下振れた時には、それに応じて在庫水準を低下させようとするため、生産は需要の減少以上に減ることになる。

景気のみかメカニズムにおいて在庫変動が重要であるのは、このような企業の在庫投資が幅広く行われることを通じて、生産活動の変動が当初の最終需要の変動以上に大きくなるためである。GDPベースの最終需要（輸出、設備投資、個人消費など）と鉱工業生産の前年比をプロットしてみると、鉱工業生産の振幅は、最終需要のそれに比べてかなり大きい（図表2）。これは、最終需要に振れの小さいサービスが含まれていることも影響しているが、在庫変動が製造業の生産活動に及ぼす影響も無視できない。また、当初の最終需要の変化を起点に在庫変動も加わって生産活動の振幅が大きくなれば、所得形成等を通じて最終需要へとフィードバックしていくため、最終需要自体の振幅も増幅されやすくなる。

【図表2】GDPベースの最終需要と鉱工業生産



(注)1. 基準年の異なる計数の接続は日本銀行調査統計局による。
2. 鉱工業生産の2009/1Qは1~2月の計数。
(資料)内閣府「国民経済計算」、経済産業省「鉱工業指数統計」

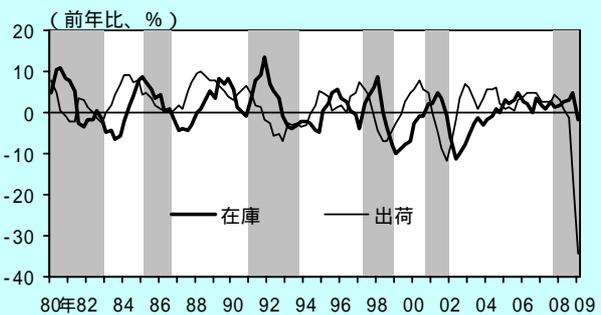
(2) 鉱工業指数統計ベースでみた在庫循環

在庫変動は、具体的には、以下の4局面に分けて考えることができる。まず、「意図せざる在庫減少局面」である。これは、景気が回復し始め出荷が増えると、最初は生産が追いつかないため、意図せず製品在庫が減少する状態を指す。次に、「在庫積み増し局面」である。これは、景気が回復し続けるもとの、企業は将来の需要増を見込んで生産を増加させ在庫水準を引き上げるが、出荷の伸びは在庫の伸びをなお上回っている状態を指す。そして、「在庫積み上がり局面」である。これは、景気が減速し始め、企業の需要予測より実際の出荷が下回る結果、在庫が積み上がり始める状態を指す。最後に、「在庫調整局面」である。これは、企業が減少している出荷以上に

生産を縮小することにより、積み上がった在庫を減らしている状態を指す。

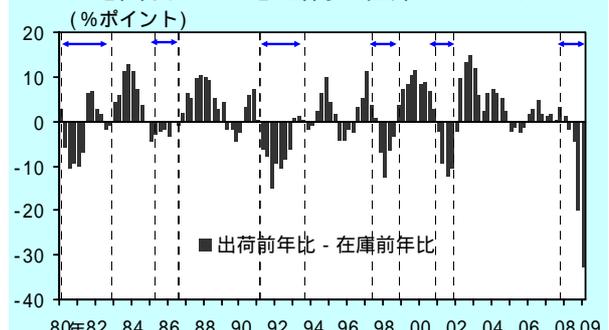
このように、在庫は出荷の変動から少しずれたかたちで変動する。これを鉱工業指数統計で確認しておこう。出荷指数の前年比から在庫指数の前年比を差し引いた値（「出荷・在庫バランス」）を時系列でみると、そうした両者のずれを反映し、プラスの値が続く局面とマイナスの値が続く局面が交互に観察される（図表3）。すなわち、「意図せざる在庫減少局面」では、出荷・在庫バランスがプラスを拡大し、「在庫積み増し局面」では、出荷・在庫バランスのプラス幅がゼロ近傍に向けて縮小していく。その後、「在庫積み上がり局面」は、出荷・在庫バランスがマイナスを拡大し、「在庫調整局面」では出荷・在庫バランスのマイナス幅がゼロ近傍に向けて縮小していく。経験的に、からに移行する局面近辺では景気が「山」となることが多い一方、からに移行する局面近辺では景気が「谷」となることが多く、鉱工業指数統計ベースの在庫循環は、景気変動をみるうえで有益な指標となる。

【図表3-1】出荷の伸び率と在庫の伸び率



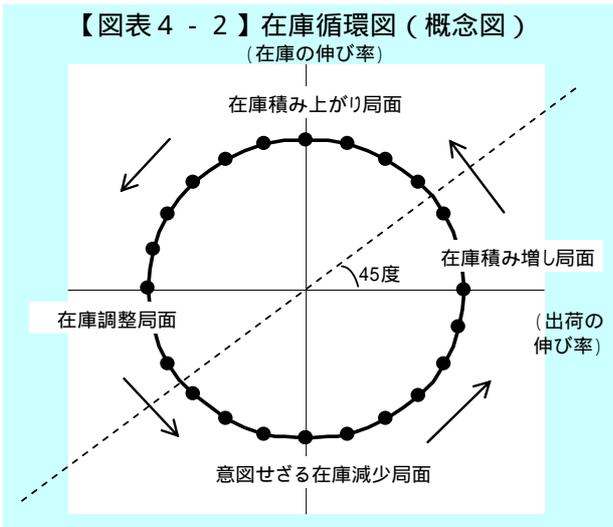
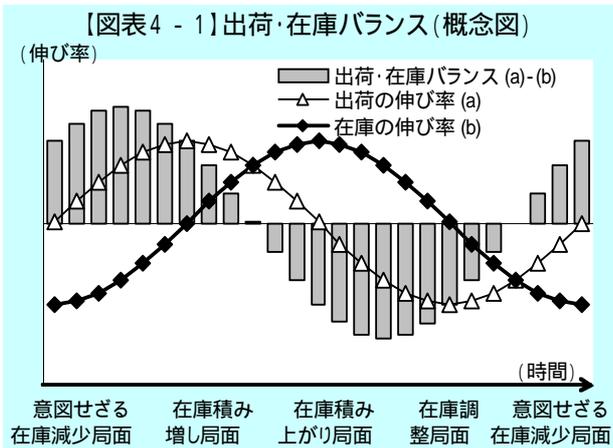
(注)1. シェドローは景気後退局面を表す。
2. 2009/1Qは、出荷は1~2月、在庫は2月の計数。
(資料)経済産業省「鉱工業指数統計」

【図表3-2】出荷・在庫バランス



(注)1. 矢印は景気後退局面を表す。
2. 2009/1Qは、出荷は1~2月、在庫は2月の計数。
(資料)経済産業省「鉱工業指数統計」

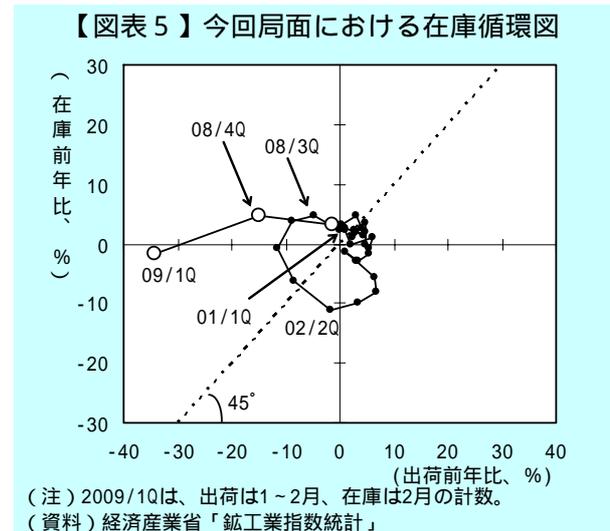
出荷と在庫の伸び率を、それぞれ横軸、縦軸にプロットしたものが在庫循環図である¹。出荷指数と在庫指数の前年比伸び率をプロットした点は、反時計回りに円を描く傾向がある（図表4）。グラフに45度線を引くと、45度線の右下は出荷・在庫バランスがプラスの状態に、左上は出荷・在庫バランスがマイナスの状態に対応している。



鉱工業指数統計ベースの計数を用いて作成した今回局面の在庫循環図をみると、出荷指数と在庫指数の前年比をプロットした点は、2008年前半頃に45度線に達し、同年10~12月、2009年1~2月には、45度線の左上を、反時計回りに急速に左に移行している姿が見て取れる(図表5)。今回の循環には次のような特徴点がある。第一に、2008年前半頃までは、出荷指数と在庫指数の前年比をプロットした点は、在庫循環図の中央のやや右上の場所で小動きとなっていた。第二に、大きく円を描き始めた2008年10~12月以降、在庫の変動に比べて、出荷の変動が非常に大きく、在庫循環図は、横方向にかなり扁平な円を描く形状となっている。こうした出荷の大幅な変動の背景には、(a)輸出を中心に最終需要が大きく変動したこと、(b)流通在庫など、上記の在庫循環図には現れない在庫が大きく変動したこと、(c)それらの情勢変化に対してメーカーの生産・出荷面でのレスポンスが比較的迅速であったこと、などの要因があったと考えられる。

そこで、以下では、今回の在庫変動をさらによく理解する手がかりとして、海外現地在庫の積み上がりとその調整、国内の流通・仕掛品在庫の積み上がりとその調整、資金調達環境の悪化の影響、在庫管理技術の発達との関係、の4点

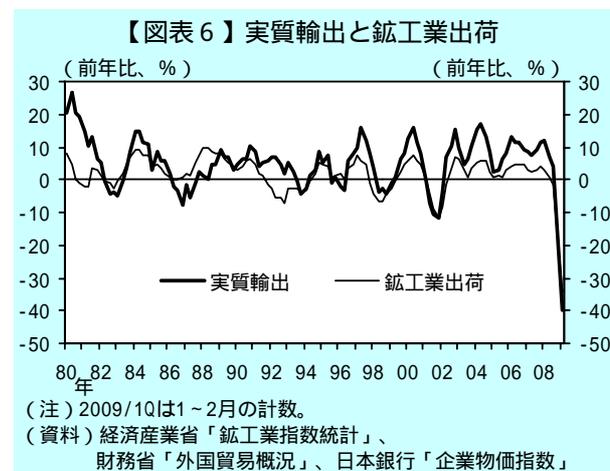
に分けて、みていくことにしたい。



3. 今次景気調整局面における在庫変動の特徴点

(1) 海外現地在庫の積み上がりとその調整

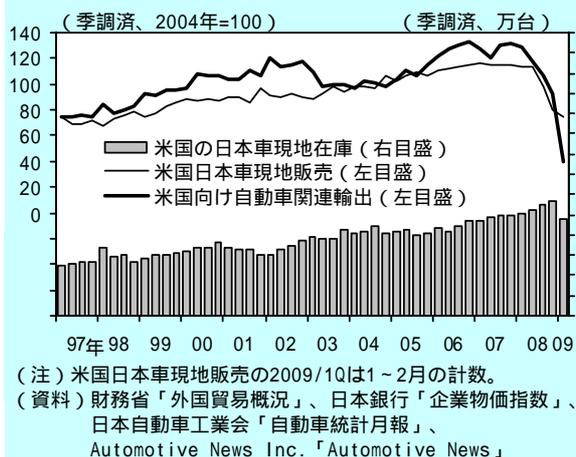
わが国の輸出と鉱工業出荷の間には密接な関係がある(図表6)。今回の大幅な出荷の減少は、基本的には、2008年9月のリーマン・ブラザーズの経営破綻以降、世界的な信用収縮やそれに伴う実体経済の悪化が急速に進んだこと、その結果、わが国の製造業が強みを発揮してきた耐久消費財や資本財の分野で需要が大きく落ち込んだこと、為替円高もあってわが国企業が国際競争力の観点からも不利な状況に置かれたこと、によるものである²。ただ、それらに加えて、現地販売の落ち込みから大きく積み上がった現地在庫の削減が急速に進められたことも、輸出の減少を加速させていると考えられる。以下、具体的にみてみよう。



まず、最も分かりやすい例は、現地販売・在庫の統計が整備されている米国の自動車市場である。わが国の米国向け自動車関連輸出は、現地販売の落ち込み以上に落ち込んでいる(図表7)。こ

これは、日本車メーカー各社が、現地販売以上に輸出を削減することを通じて、現地在庫の圧縮に努めているためである。そうした在庫削減の取り組みの結果、一時、大きく積み上がっていた在庫は、足もとでは明確な減少に転じている。今後、現地販売の一段の落ち込みが回避され、在庫調整が進展したと認識されるようになれば、輸出は現地販売に見合った水準に向けて、持ち直すことになると考えられる。

【図表7】米国日本車現地販売と
米国向け自動車関連輸出

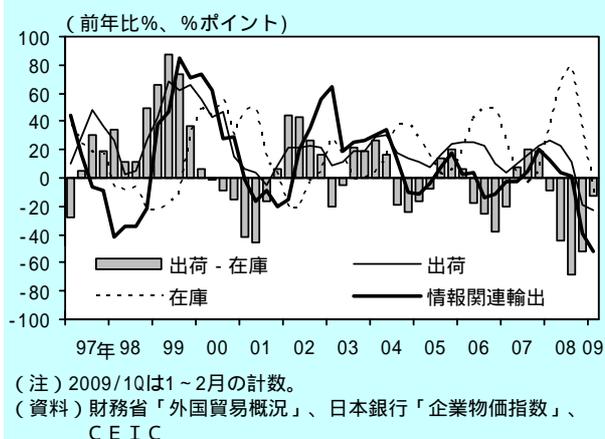


次に、東アジア向け情報関連輸出についてみると、その落ち込みは、やはり同地域における在庫調整の影響を受けている。例えば、わが国から韓国への情報関連輸出は、同国の出荷・在庫バランスからやや遅れて変動する傾向がある(図表8)。昨年には、そのバランスが大幅に悪化し、わが国の輸出も大幅に減少した。グローバルな情報関連の最終需要が落ち込み、それに関連したサプライチェーンの各段階で在庫が積み上がったため、高度な分業体制の中心にある東アジア地域の在庫、生産が、大きな影響を受けたと考えられる。足もとでは、韓国の出荷・在庫バランスが改善しつつあり、今後は、そうした動きからやや遅れるかたちで、わが国の情報関連輸出が持ち直しに転じる可能性が高いとみられる。

さらに、新興国や資源国においても、わが国製品の在庫圧縮が進められていると考えられる。2002年初からの景気拡大局面においては、わが国の輸出の仕向け地が、従来の先進国や東アジアを中心としたものから、東アジア以外の新興国や資源国にも広がった。新興国・資源国の需要は、先進国に比べ成長性が高いことから、先進国で需要が減少した場合に、その影響を緩和しうる効果を持つ一方、先進国と比較すると、最終需要の変動を迅速に把握することが難しいと言われている。実際、強気の需要見通しを背景に、東アジア以外の新興国や資源国向けの輸出は、昨年半ば頃まで

かなりの増加となったあと、大きく反落しており、企業からのヒアリング情報なども踏まえれば、そうした動きには、現地在庫の積み増しと急速な削減が影響している模様である。

【図表8】韓国向け情報関連輸出と
現地の出荷・在庫バランス



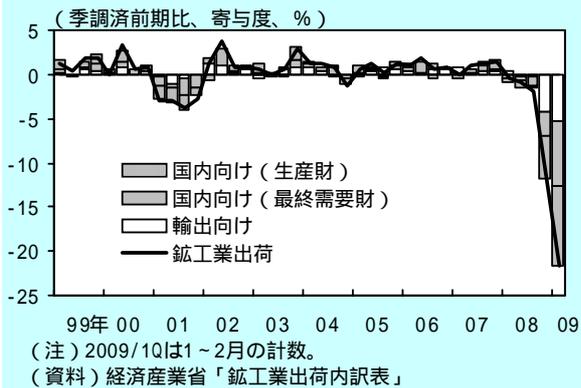
以上のような海外現地在庫の変動は、通常の局面でも起こりうるが、今回はとくに海外需要の変化が大きかっただけに、従来以上に、輸出に影響を及ぼしたものと考えられる。こうした海外現地在庫は、当然のことながら、鉱工業指数統計上の在庫には含まれていない。したがって、海外現地在庫が積み上がる過程では、鉱工業指数統計ベースでは、在庫ではなく輸出向け出荷が増加することになり、逆に、現地在庫の調整が進められる時点で、輸出向け出荷が減少し、鉱工業指数統計の在庫に含まれる船待ち在庫が一時的に増加することになる。すなわち、海外の現地在庫が大きく変動する局面では、現地在庫が積み上がり始めた時点ではなく、調整が始まってから出荷・在庫バランスが悪化する。

(2) 国内の流通・仕掛品在庫の積み上がりとその調整

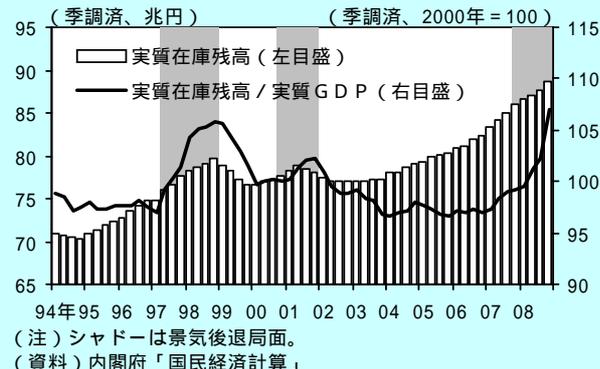
鉱工業出荷の落ち込みへの寄与という点では、国内向けの方が大きい(図表9)。これには、国内向けの最終需要財(自動車、家電など)の落ち込みとともに、国内向けの生産財(部品、素材など)の落ち込みの双方が影響しており、後者については、もともと輸出の落ち込みを起点とした波及効果分も含まれている点に注意が必要である³。こうした国内向け出荷の落ち込みについても、最終需要の落ち込みだけでなく、在庫調整の動きが影響していると考えられる。在庫には、鉱工業指数統計が対象としている製品在庫のほか、製造業によって保有される原材料在庫や仕掛品在庫⁴、さらには卸小売段階で保有される流通在庫も含まれている。これらを総合したGDPベースの在庫残高をみると⁵、2004年頃から増加を続けており、2007年以降2008年末にかけて増加ペースが幾分

加速している（図表 10）。

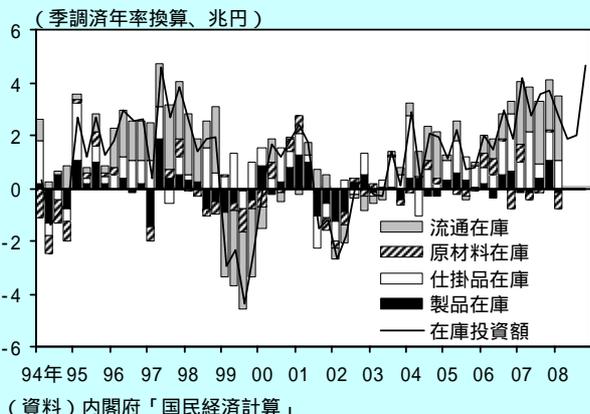
【図表 9】 鉱工業ベース出荷の内訳



【図表10 - 1】 在庫水準と在庫率



【図表10 - 2】 在庫水準の変動 (= 在庫投資額)

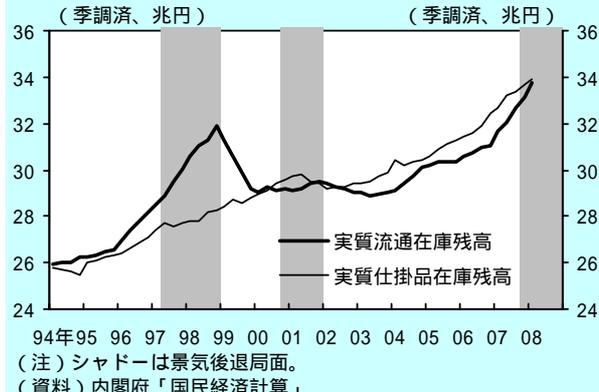


図表 1 でみたように、鉱工業指数統計ベースの製品在庫残高には明確なトレンドはない。これに対し、GDP ベースの在庫残高は、上方トレンドを持っている。こうした差は、流通在庫や仕掛品在庫など、製品在庫以外の在庫の増加によるものである。また、GDP 在庫の変動についても、製品在庫以外の寄与が大きいことが分かる。GDP 在庫の内訳は 2007 年度の計数までしか公表されていないが、他統計で最近の動きをみても、とくに流通在庫は、2008 年にかけてははっきりと増加したことが分かる（図表 11）。

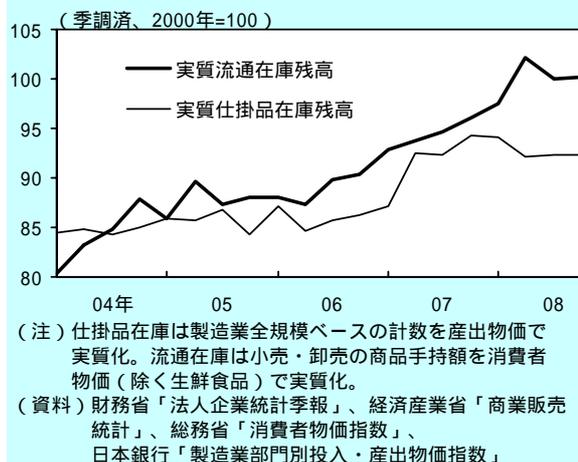
製品在庫の積み上がりは、鉱工業指数統計ベースの在庫水準に反映されるが、仕掛品在庫や流通在庫の積み上がりは、鉱工業指数統計ベースの在庫水準には直接反映されない。仕掛品在庫や流通

在庫の調整が進められる時点で、出荷が減少することにより、出荷・在庫バランスが悪化することになる。こうした点は、海外製品在庫が積み上がり、その調整が行われる場合と同じである。

【図表11 - 1】 仕掛品在庫と流通在庫



【図表11 - 2】 法人季報ベースの仕掛品在庫と商業販売統計ベースの流通在庫



(3) 資金調達環境の悪化の影響

以上でみた通り、海外現地在庫や流通在庫の変動も勘案すれば、2008 年末頃にかけて生じた在庫の積み上がりとその調整は、鉱工業指数統計ベースの在庫から観察されるよりも、遥かに大規模なものであったと考えられる。このように国内外の在庫調整が急速に進められた背景としては、需要見通しの下振れに伴う在庫調整という基本的なメカニズムとともに、昨秋以降の世界的な信用収縮の影響から、企業の資金繰りが厳しくなったことの影響もあったと考えられる。

すなわち、昨年 9 月のリーマン・ブラザーズの経営破綻以降、各国での信用収縮が顕在化したことに伴い、企業にとって最重要の課題は手元資金の確保となった。多くの企業は、資金調達を外部に依存するだけでなく、運転資金の圧縮や固定資産の見直しなどによりキャッシュを捻出しようと試みた。そうしたもとの、在庫削減およびそのための減産が加速したと考えられる。

(4) 在庫管理技術の発達との関係

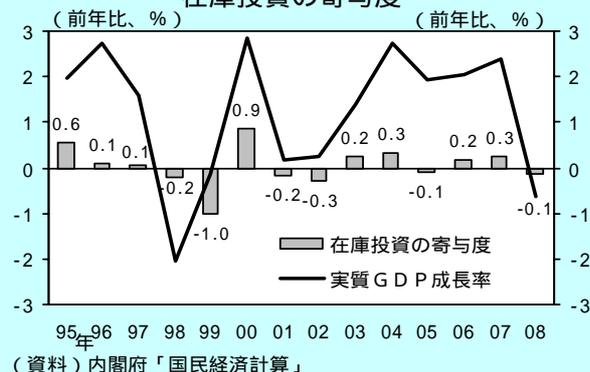
生産・在庫管理技術の発達は、需要や在庫の動向に関する情報の迅速な把握や、フレキシブルな生産システムの導入などを通じて、需要の変動に対する生産の調整速度の上昇をもたらす。生産の調整速度が上昇すれば、需要変動に対して小刻みに生産調整を行うことになるので、生産の短期的なボラティリティは増加するが、早めに生産調整を行う分、意図せざる在庫が大きく積み上がり、その後の調整が大きくなるという事態は回避されうる⁶。すなわち、生産・在庫管理技術の発達は、在庫循環が景気変動を増幅する程度を抑制する面を持ちうると考えられる。

やや長い目でみると、こうした技術進歩に伴う景気循環の平準化効果が働いてきた面はあると考えられるが、今回の局面では、需要変動があまりに急速であったため、通常の状態では期待できる上記のような平準化効果が作用しなかったものと考えられる⁷。例えば、鉱工業指数統計における企業の生産予測指数をみると、昨年秋以降は、生産計画が1か月で1割前後も下振れるといった状況が数か月間続いた。また、相対的に情報が少ない新興国や資源国向けの輸出が増えていたことも、企業にとって需要・在庫動向の正確かつ迅速な把握を難しくしていた面があったと考えられる⁸。

4. 在庫の変動が今後の GDP 成長率に与える影響

以上、最近の在庫削減の特徴点についてみてきた。本節では、在庫水準の変化である在庫投資に着目することにしたい。在庫投資は、平均すれば GDP に占める割合が高々1%前後に過ぎないが、景気循環と密接な関係がある。わが国の景気の「山」「谷」を振り返っても、とくに景気後退期においては、GDP の変動に対する影響度合いがそれなりに大きなものとなっていた(図表12)。このことを念頭に置きながら、今後の在庫の変動が GDP 成長率に与える影響について整理しておきたい。

【図表12】 実質 GDP 成長率に対する 在庫投資の寄与度



在庫水準の上昇に歯止めがかかり、低下していくというシナリオを想定すると、定性的には、GDP 成長率への影響が以下のように現れると考えられる(図表13)。ポイントは、在庫水準の「変化」(=在庫投資)の前期差が、実質 GDP 成長率への寄与を決定する、という点である。

【図表13】 在庫水準の変化と GDP の変動への影響

局面							
在庫水準	80	100	100	80	60	50	50
在庫水準の変化 (= 在庫投資)		20	0	-20	-20	-10	0
在庫水準の変化の前期差 (= GDP の変動への影響)			-20	-20	0	10	10

局面：在庫水準が上昇している局面

局面：在庫水準の上昇に歯止めがかかり、「不変」となる局面(それまでの「大幅な上昇」と比較し、GDP 成長率への寄与は大幅なマイナスとなる)

局面：在庫水準が「大幅な低下」に転じる局面(それまでの「不変」と比較し、GDP 成長率への寄与は大幅なマイナスとなる)

局面：在庫水準が「大幅な低下」を続ける局面(それまでの「大幅な低下」と比較し、GDP 成長率への寄与はゼロとなる)

局面：在庫水準が「小幅の低下」となる局面(それまでの「大幅な低下」と比較し、GDP 成長率への寄与はプラスとなる)

局面：在庫水準の低下に歯止めがかかり、「不変」となる局面(それまでの「小幅の低下」と比較し、GDP 成長率への寄与はプラスとなる)

わが国の GDP ベースの在庫水準は、前述の通り、2008年10~12月にかけて上昇を続け、実質 GDP の落ち込みから在庫率が急上昇するなど、明らかに過大となった。2月の鉱工業指数統計ベースの在庫残高をみると、既に減少に転じており、GDP ベースの在庫残高についても、2009年1~3月以降、上昇に歯止めがかかる、ないしは低下に転じていくとみられる。すなわち、2009年の早い時期には、上記の局面を経ることになるため、在庫投資の実質 GDP 成長率に対する寄与は大幅なマイナスとなる可能性が高い一方、2009年の後半から2010年にかけて、在庫の削減ペースが緩やかになる上記の局面が訪れる可能性が高く、その場合は実質 GDP 成長率はプラス方向に押し上げられることになる。たとえ在庫が「積み増し」に至らなくても、「削減ペースが緩やかにな

る」だけで実質 GDP 成長率が押し上げられる、というのがここでのポイントである。

なお、海外の現地在庫変動については、実質 GDP の「在庫投資」には反映されない。ただし、海外現地在庫が積み上がりから調整へと転換する局面では輸出が「大幅に減少」する一方（2009年1～3月）海外現地在庫の減少ペースが緩やかになる局面では輸出が「増加」する。すなわち、海外現地在庫の変動は輸出を通じて、国内在庫の変動と同じように、実質 GDP 成長率に影響を与えることになる。

5. おわりに

在庫を巡る企業行動がもたらす GDP の変動は、平均的にみれば小さいが、大きな景気変動においてはきわめて重要である。とくに今回の局面では、グローバルな金融危機の影響から、最終需要の見通しが大きく変化し、資金調達環境も急速に悪化したことから、予想以上に在庫変動が景気循環を増幅させることになった。こうした展開は世界的に生じていることであるが、とりわけわが国では製造業、中でも需要変動の激しい耐久消費財や資本財などのウエイトが高いだけに、在庫変動の影響を強く受けている。

今後については、在庫調整の進展に伴う生産の回復が、相応に大きなものとなる可能性がある。しかし、一方で、生産水準が大幅に低下してしまっているため、過剰設備・過剰雇用の調整圧力はしばらく残存する可能性が高い。今後の景気展開は多面的にみていく必要がある。

¹ 出荷・在庫バランスや在庫循環図は、日本銀行金融経済月報に定例図表として掲載されている。

² 日本の生産が、金融危機の震源である米国の生産よりも大幅な減少となった点については、金融経済月報（2009年2月）のBOX「最近の鉱工業生産の大幅な減少について」を参照。

³ 輸出減少によりある財の生産が落ち込んだ場合、国内の部品や素材に波及していくため、国内向けの生産財出荷の減少に繋がる。鉱工業出荷について、最終需要の動向を国内外に分けてみるには、こうした波及効果の部分を除く必要がある。そこで、輸出向け出荷（生産財を含む）と国内向けの最終需要財出荷を比べてみると（前掲図表9）、10～12月は輸出向け出荷のマイナス寄与の方が幾分大きく、1～3月は国内向けの最終需要財出荷のマイナス寄与が幾分大きいことが分かる。こうした点を踏まえると、鉱工業出荷全体では国内向けのマイナス寄与の方がかなり大きくみえるが、最終需要のショックとしては、まず自動車や資本財など輸出している財への影響が出て、その後、部品や原材料の減少、さらには設備投資の減少といったように、内需に波及した可能性が高い。

⁴ 仕掛品在庫とは、生産の開始から完了までに相応の時間

を要する財において、生産途中の段階のものである。こうした在庫は、船舶などのほか、産業機械などでも多くみられる。

⁵ 2000年末時点の名目ベースの在庫残高にフローの計数である実質民間在庫投資の計数を積み上げることにより試算しており、2000年基準の実質ベースの在庫残高となっている。

⁶ 生産在庫管理技術の発達が生産や在庫の変動に及ぼす影響については、「日本の生産変動 3つの事実とその背景」（日銀レビュー、2007-J-3）などを参照。企業の在庫管理技術の具体的な取り組みについては、「近年のIT業界における在庫の特徴とその背景 需要構造の変化とメーカーの在庫管理の取り組み」（日銀レビュー、2007-J-9）を参照。

⁷ これに関しては、高度な生産在庫管理技術が在庫調整のスピードを速め、生産の減少を加速させている可能性も考えられる。仮にそうであるとすると、生産在庫管理技術の発展は、ある範囲内の需要変動に対しては景気循環を和らげるが、それを越える急速な需要変動に対しては、それをむしろ増幅する作用を持ってしまうことになる。この点については、データの蓄積を経たのち、理論・実証の両面で研究課題になりうる。

⁸ こうした点を踏まえると、世界的な需要構造の変化に対して、在庫管理技術が十分に追い付けていないという可能性もある。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問および送付先の変更等に関しましては、日本銀行調査統計局 神山一成（E-mail : kazushige.kamiyama@boj.or.jp）までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp> で入手できます。