

これならわかる  経済の仕組み 第13回

2013年5月23日

全3頁

サプライチェーンと産業連関

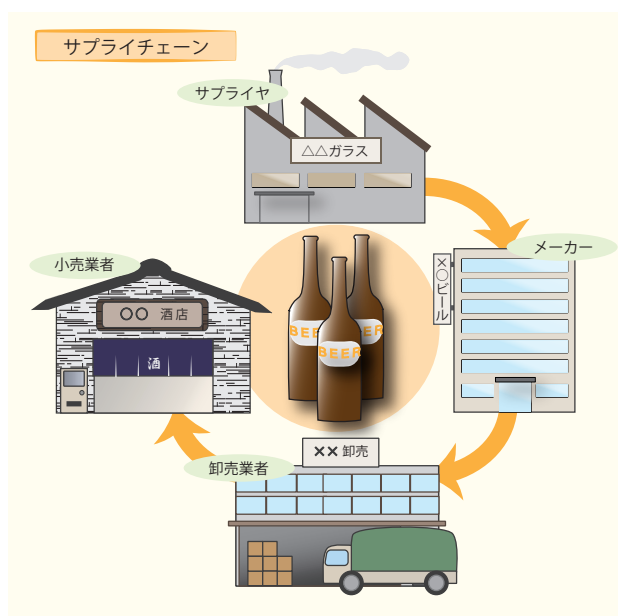
常務執行役員
岡野 進



東日本大震災の直後、東北地方のサプライチェーンが寸断されたという趣旨のニュースが大きく取り上げられました。サプライチェーンとはそもそも何を指すのか、「[第9回 分業のひろがり](#)」で取り上げた産業連関とはどのように関連するのか、みていきましょう。

1980年代の初頭に米国で経営戦略のひとつとして、ビジネスにおいて供給の連鎖をどのように管理するかが注目され、サプライチェーンという言葉が普及しました。米国ではかつて全米購買部協会（National Association of Purchasing Management）という団体があり、企業の購買組織を会員としアンケート調査による景気指数を毎月発表していました。現在では、全米供給管理協会（Institute for Supply Management）に名称を変えています。経営の課題として、購買という観点をさらに先へ伸ばし供給の連鎖をどのように管理していくのが大事であるとの認識が広がったからでしょう。

企業活動において原材料や部品の安定的な調達生産を円滑に行うために重要です。実際には企業間の長期契約や暗黙の長期的取引関係によって、川上（素材）から川下（最終財）まで複雑に供給の網がめぐらされていると言っていいでしょう。この流れを最終財まで捉えると鎖のように連結していることから、サプライチェーンという捉え方がされるようになりました。これは原材料や部品は実際にはその多くがかなり固定的な取引先から調達されており、生産計画などを策定する上でも「市場から調達する」といった抽象的な捉え方ではなく、よりリアルに具体的な供給元とその先にある供給元を捉える必要性を意識した物流、在庫管理が強調されるようになったからです。実際には1本の鎖のような単線的なものではなく、蜘蛛の巣のように複雑に絡み合った姿となっています。また多くのサプライチェーンは国内では完結せず、外国との分業の進展で、国境を越えたひろがりをもっています。



東日本大震災時に、企業がサプライチェーン管理の一環で供給先のバックアップを用意するなど対策をとっていたにもかかわらず、実は供給の元の方で同一企業の生産する部材に依存していたために、バックアップが利かず部品の供給が止まったといった事例が浮かび上がりました。企業の緊急時における事業継続計画（BCP）を策定する際にサプライチェーンを深く遡及して把握しておくことはかなり重要なことだといえるでしょう。

サプライチェーンを経済全体で産業ごとにまとめ直したのが産業連関表です。個別の商品の調達というようなミクロまでは記述できませんが、産業と産業の結びつきをややマクロ的な視点から捉えることができます。産業連関表は各行に供給側産業を各列に需要側産業を配置した行列（マトリクス）になります。日本では5年ごとの基準年に「関係府省庁の共同事業」として作成されます。経済産業省はこれをもとに毎年の推計を延長して行う延長表を作成しています。

図はその一部を例として示したもので最新の基準年である2005年の表からとりました。表の読み方ですが、たとえば03製造業の列と05電力・ガス・水道の行が交わった項には5,574,152百万円という数字が入っています。これは、製造業では2005年に電力・ガス・水道を約5兆5,741億円分、生産に利用＝投入したということを示しています。製造業の国内生産額（行番号57）は約307兆708億円なので、製造業の製品の約1.8%が電力・ガス・水道のコストであるということになります。投入額を生産額で割った割合のことを投入係数と呼んでいます。

図：産業連関表（一部）

（単位：100万円）

| | 01 農林水産業 | 02 鉱業 | 03 製造業 | 04 建設 | 05 電力・ガス・水道 | 06 商業 | 07 金融・保険 | 08 不動産 |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------|------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| 01 農 林 水 産 業 | 1,643,017 | 504 | 7,798,233 | 87,905 | 0 | 9,311 | 0 | 81 |
| 02 鉱 業 | 626 | 3,019 | 12,638,103 | 502,664 | 3,307,002 | 0 | 0 | 0 |
| 03 製 造 業 | 2,563,648 | 69,702 | 132,427,045 | 17,967,519 | 1,930,184 | 3,495,940 | 1,305,682 | 138,551 |
| 04 建 設 | 65,697 | 6,518 | 1,197,953 | 143,850 | 1,277,933 | 651,679 | 164,048 | 3,047,681 |
| 05 電 力 ・ ガ ス ・ 水 道 | 112,781 | 38,967 | 5,574,152 | 404,946 | 1,676,116 | 2,039,907 | 245,973 | 219,818 |
| 06 商 業 | 543,366 | 25,953 | 17,432,264 | 4,123,288 | 552,925 | 1,826,085 | 252,847 | 72,325 |
| 07 金 融 ・ 保 険 | 226,281 | 70,008 | 3,843,999 | 937,841 | 710,066 | 5,707,629 | 4,478,944 | 3,798,522 |
| 08 不 動 産 | 4,520 | 7,829 | 620,668 | 160,378 | 179,962 | 2,879,732 | 569,767 | 378,002 |
| 09 運 輸 | 633,183 | 276,017 | 8,404,236 | 3,343,445 | 787,711 | 5,458,445 | 819,735 | 150,947 |
| 10 情 報 通 信 | 37,206 | 11,267 | 2,485,607 | 757,075 | 596,803 | 4,223,835 | 2,328,652 | 137,929 |
| 11 公 務 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 サ ー ビ ス | 203,936 | 55,678 | 21,058,076 | 5,127,806 | 2,635,663 | 6,522,368 | 4,809,489 | 1,457,644 |
| 13 分 類 不 明 | 168,944 | 9,110 | 983,655 | 487,746 | 116,397 | 648,091 | 109,995 | 235,786 |
| 35 内 生 部 門 計 | 6,203,205 | 574,572 | 214,463,991 | 34,044,463 | 13,770,762 | 33,463,022 | 15,085,132 | 9,637,286 |
| 37 家 計 外 消 費 支 出 | 66,125 | 51,566 | 4,313,242 | 958,390 | 462,506 | 2,386,121 | 1,079,878 | 181,813 |
| 38 雇 用 者 所 得 | 1,368,885 | 186,157 | 46,901,523 | 22,309,670 | 4,713,230 | 42,068,805 | 11,577,132 | 2,129,177 |
| 39 営 業 余 剰 | 3,755,010 | 48,633 | 14,206,525 | 624,169 | 2,332,460 | 18,676,373 | 8,558,883 | 29,007,776 |
| 40 資 本 減 耗 引 当 | 1,327,496 | 82,952 | 13,763,408 | 3,407,584 | 4,347,367 | 5,947,409 | 4,495,718 | 21,648,821 |
| 41 間 接 税 （ 除 関 税 ） | 572,580 | 66,460 | 13,709,622 | 2,194,913 | 1,616,082 | 3,806,231 | 1,901,461 | 3,677,205 |
| 42 （ 控 除 ） 経 常 補 助 金 | -138,726 | -1,959 | -287,449 | -301,865 | -258,770 | -73,449 | -1,111,419 | -76,143 |
| 54 租 付 加 価 値 部 門 計 | 6,951,370 | 433,809 | 92,606,871 | 29,192,861 | 13,212,875 | 72,811,490 | 26,501,653 | 56,568,649 |
| 57 国 内 生 産 額 | 13,154,575 | 1,008,381 | 307,070,862 | 63,237,324 | 26,983,637 | 106,274,512 | 41,586,785 | 66,205,935 |
| 58 国 内 純 生 産 （ 要 素 費 用 ） | 5,123,895 | 234,790 | 61,108,048 | 22,933,839 | 7,045,690 | 60,745,178 | 20,136,015 | 31,136,953 |
| 59 国 内 総 生 産 （ 生 産 側 ） | 6,885,245 | 382,243 | 88,293,629 | 28,234,471 | 12,750,369 | 70,425,369 | 25,421,775 | 56,386,836 |

（出所）総務省「平成17年（2005年）産業連関表」より抜粋

同様に 04 建設の列、03 製造業の行の交わる項は 17,967,519 百万円となっていますが、これは建設業が 2005 年に製造業の製品を約 17 兆 9,675 億円分使ったという意味になります。建設業における製造業の投入係数は約 28.4%ということになります。これは生産者価格(≡工場の出荷価格)で測っていますので、調達の途中で商業が入っている場合は、その粗利益があるわけですが、それは 06 商業の行に計上することになっています。

この例に挙げた表は 13 部門（需要側 8 部門のみ抜粋）というもっとも大きな分類ですが、日本の 2005 年の産業連関表の基本分類は供給側 520 部門、需要側 407 部門となっています。縦横の部門数を同数に揃えた産業連関表でもっとも細かい分類は 190 部門となっています。

縦横の部門数を同数に揃えた産業連関表の投入係数の表を使うと、たとえば家計消費支出が 1 単位増えた時にそれぞれの産業の生産額や付加価値、あるいは輸入がどれだけ増えるかといったシミュレーションができます。こうした分析は産業連関分析と呼ばれています。

例で紹介した生産価格で産業間の取引額を表示した表のほかに、物量表示の表、購入価格（したがって商業マージン込み）で表示した表や時系列でも過去と比較できるように基準年間の共通部門を統合して作成する接続表も作られています。

(以上)