

# Newsletter



Institute for International Monetary Affairs

(財)国際通貨研究所

## 国際資源価格の高騰と米ドルを巡る真実

～米国債の実質金利急低下が招いた投資マネーのシフト～

(財) 国際通貨研究所

経済調査部長・チーフエコノミスト 竹中正治

[takenaka@iima.or.jp](mailto:takenaka@iima.or.jp)

### 要旨

2002 年以降上昇トレンドを辿っていた原油、金属、穀物など主要な国際資源価格は、世界経済の成長鈍化とは裏腹に、昨年後半から高騰が一層著しくなりました。一般的には足元の高騰の要因として、途上国の高い経済成長の持続による趨勢的な需給のタイト化を背景に、①ドル相場下落、②サブプライム危機によるドル資産からのシフト、③米国金融緩和による流動性の供給増→投資・投機資金の国際商品市場へのシフトなどの要因が指摘されている。

本稿は、2000 年以降の CRB 指数に示された国際資源価格の変動について、ドル相場と米国債券の実質利回りという 2 つの金融要因に注目し、回帰分析をおこなった。その結果、2007 年後半からの高騰はドル相場下落と米国の金融緩和による米国債の実質利回りの急低下によるところが大きいとの結果を得た。

更に、複数の想定の下に 2009 年末までの CRB 指数の予測を行った。推計値の変化は、2009 年にかけて米国経済の底打ちが起こり、ドル相場と実質金利が底打ち反転する場合には、CRB 指数の短期的な反落が起こる可能性が高いことを示唆している。

### 【世界的な経済成長鈍化にもかかわらず国際資源価格が高騰しているパドックス】

Reuters/Jefferies CRB Index (以下 CRB 指数<sup>1</sup>) の過去の推移を辿ると (次ペー

<sup>1</sup> CRB 指数の内容については、以下のサイトを参照。現在 WTI Crude Oil (指数内でのウェイト 23%、石油製品全体のウェイトは 33%) を含む 19 品目の国際商品銘柄で構成されている。  
<http://www.jefferies.com/cositemgr.pl/html/ProductsServices/SalesTrading/Commodities/ReutersJefferiesCRB/index.shtml>

図表 1)、2001 年の IT バブル崩壊後の世界的景気後退時、97-98 年のアジア通貨危機時、90 年代初頭の米国をはじめとする景気後退時など、実体経済が世界的に後退、あるいは成長鈍化する時期には低下し、回復期には上昇するパターンが確認できる。ところが、07 年後半からはサブプライム危機による米国の景気後退予想、世界経済の成長鈍化が次第に顕著になる過程で、CRB 指数が高騰するという従来にないパターンとなっている。

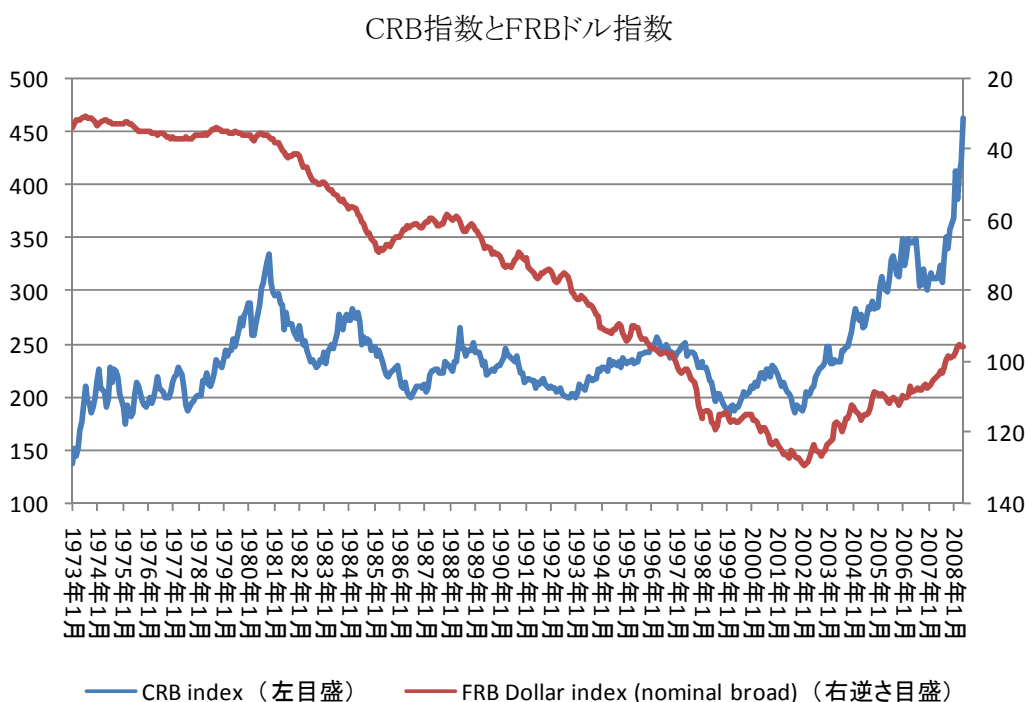
こうした 2007 年後半以降の高騰については、途上国の需要増加などの長期的、ファンダメンタルな条件の変化では説明できない点について、複数のアナリストらが共通に指摘している。代わって高騰を説明する要因として一般には次のような「金融的要因」が指摘される。

- ① ドル相場下落
- ② サブプライム危機による米国金融資産からのシフト
- ③ 年金資金などの商品インデックス投資などを通じた商品市場へのシフト
- ④ 金融緩和による流動性の供給・ドル金利低下→投機資金の拡大、流入

果たして、こうした要因によってどこまで価格変動が説明できるか検証が可能だろうか？ 以下、CRB 指数に基づいて検証を進める。まず、原油など個別の国際資源価格も、また CRB 指数もドル建てで成り立っている以上、実質価値が不変でも、ドル相場が下落すればドル建て価格が上昇するのは当然のことである。しかし現実には、ドル相場の下落幅以上に高騰し、ユーロ建て、円建てでも価格高騰が起こっているため、ドル相場以外の要因が働いていることは言うまでもない。

そこで、FRB の実効ドル相場指数 (Broad、名目) と CRB 指数の時系列を比べてみると (図表 1)、90 年代後半から両者の動きにある程度の相関が見られる (ドル指数は逆目盛で、上に移動するほどドル安である)。ただし、値動きの幅には大きな相違がある。ドル指数がほぼ高値だった 2002 年 1 月から 08 年 6 月の期間、ドル指数は 25% 下落している一方、CRB 指数は 147% も上昇している。とりわけ、07 年 8 月末～08 年 6 月末の期間は、ドル指数の下落は 7% に止まる一方で、CRB 指数の急騰は著しく、10 か月で 50% も上昇した。

図表 1



データ：FRB、ブルムバーグ

### 【資源価格高騰の「金融要因説」】

ドル相場以外の「金融要因」については、それをどのように捉えるか、論者により見解が異なる。今村卓（2008年6月<sup>2</sup>）は、年金基金など長期志向で商品インデックス投資などを行う「投資資金」と、ヘッジファンドなど短期志向の「投機資金」を分けて考える。そのうえで、最近の原油価格の高騰は前者の投資資金の流入によるところが大きく、後者の投機資金は1バレル130ドル台を天井圏とみてショート・ポジションを積み上げた結果、予想を超える高騰に「踏み上げられている」のが実態だと言う。

更に、長期志向の投資資金が原油などに流入した理由としてドル相場以外の金融要因として次の点を挙げる。①インフレリスクのヘッジ手段、②2000年代になってからの国際商品投資の高いパフォーマンスと代替投資としての適性、③サブプライム危機・信用不安による米国金融資産の劣化、④新興国の高成長による原油価格の長期的な上昇予想、⑤商品先物市場の発達による「金融市場との融合」。

ある程度の説得力があると思うが、③のサブプライム危機で劣化した米国の金融資産からシフトが生じたという指摘を除くと、なぜ昨年後半から投資資金のシフトが生じたのか判然としない。

<sup>2</sup> 今村卓「丸紅ワシントン報告：原油価格高騰、金融要因の大きさとその限界」2008年6月20日

また、春井真也（2008年5月<sup>3</sup>）は、世界経済が減速局面に入っているにもかかわらず、原油が高騰しているのは、米国の実質金利の低下が大きな要因であると指摘している。これは着眼点としては正しいと思う。春井は、昨年の後半以来、米国の金融緩和への転換でドルの実質金利が急速に低下したことで、ドル相場要因以外では、次の2つの経路で原油価格の高騰が起きていると説く。

①「米国の原油先物市場で投機目的の売買を行う事業者は、低金利により低いコストで資金を調達でき」、こうした事業者が金融市場から原油先物でのロングポジションを増やして価格を押し上げている。②ドルの低金利で原油の在庫保有コストが低下し、サウジアラビア、ベネズエラ、UAE、ナイジェリアなどドルペッグ制のため国内金利もドルとかなりの程度で連動している諸国では、在庫積み上げのインセンティブが働いている。

しかし、①の指摘については、先物で持高を造成するプレーヤーは投資元本の10分の1、あるいはそれ以下の証拠金を積んだレバレッジ取引を行っており、価格変動リスクに比べると証拠金にかかる金利コストは極めて僅少である。そのため金利コストの低下は目立った持高増加のインセンティブにはならない。②についてはドル金利低下効果が成り立つと思えるが、果たして在庫規模の判断に金利コストがどの程度大きな要因として働いているか、判然としない。

### 【米国債の実質金利急低下が引き起こしたコモディティー投資へのシフト】

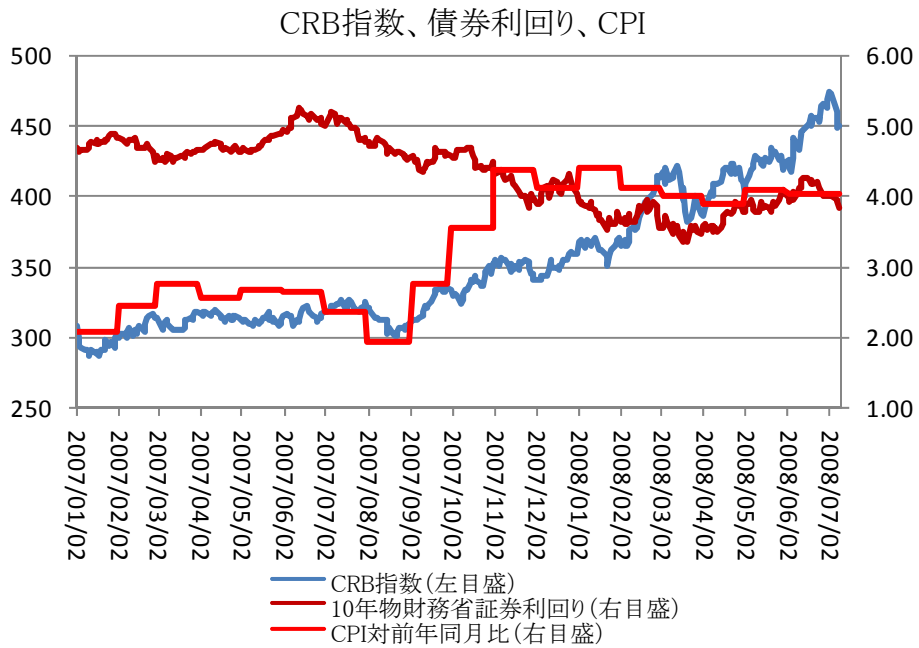
本稿はやはり金融要因が昨年後半以降の原油をはじめとする国際資源価格の高騰の大きな要因となっていると考える。その核心は、昨年後半からの金融緩和とインフレにより米国債の実質金利が急速に低下し、年金など長期志向の投資家の米国債からのシフトが起こり、その一部が商品インデックス投資などを通じて原油を含む商品市場に流れたことにあると考える。その結果起こった資源価格の高騰はインフレ率の上昇を通じて一層米国債の実質金利を低下させるスパイラルな現象が起こり、債券投資から国際商品市場への投資資金のシフトを急激なものにした。

2007年1月以来のCRB指数、米国債券利回り、米国消費者物価を示した図表2をご覧頂きたい。07年夏、まず債券利回り（名目）の低下が始り、続いてCRB指数とCPI（消費者物価、対前年同月比変化）の上昇が同時に起こり、CPI伸び率の上昇が実質債券利回りを更に押し下げているのが判る。この結果、米国債の短期物、中期物はマイナス金利、10年物でもほぼ実質ゼロから若干のマイナスとなってしまった。

---

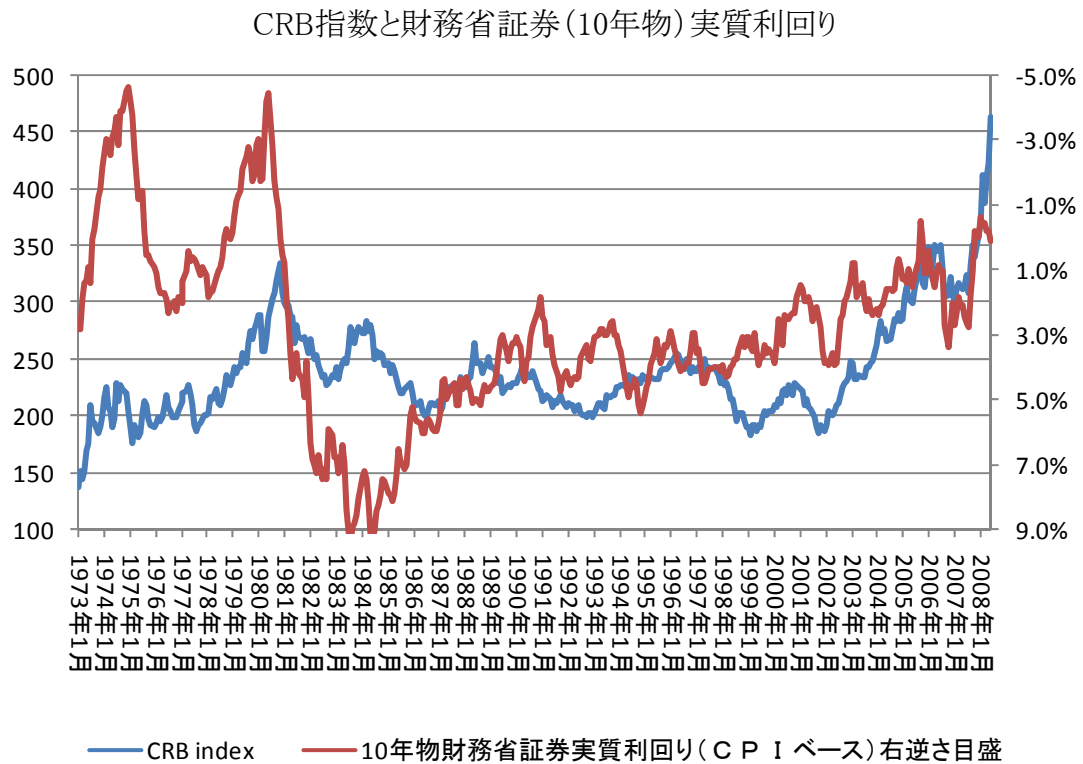
<sup>3</sup> 春井真也「世界経済減速の下での原油価格の高騰の謎を解く」JCIF トピックスレポート 2008年5月23日

図表 2



データ：米国財務省、労働省、ブルムバーグ

図表 3



データ：米国財務省、ブルムバーグ

また、もう少し長い期間で見ると、図表 3（前ページ）が示すとおり、CRB 指数と 10 年物財務省証券の実質利回りの動きには 2000 年代に入ってからある程度の相関関係が見られる（図表の実質利回りは逆さ目盛）。

### 【回帰分析による検証】

こうした関係を検証するために、CRB 指数の変化を説明する変数として、FRB ドル実効指数の変化と 10 年物財務省証券の実質利回りの変化の 2 つを説明変数においた回帰分析を行った。

対象期間とデータ：2000 年 1 月～08 年 6 月、月次データ

被説明変数：CRB 指数（月末値）の前年同月比変化率

説明変数：

X 1：FRB ドル実効相場指数（Broad, Nominal）の前年同月比変化率

X 2：10 年物財務省証券実質利回り（CPI ベース）の前年同月変化、パーセントポイント

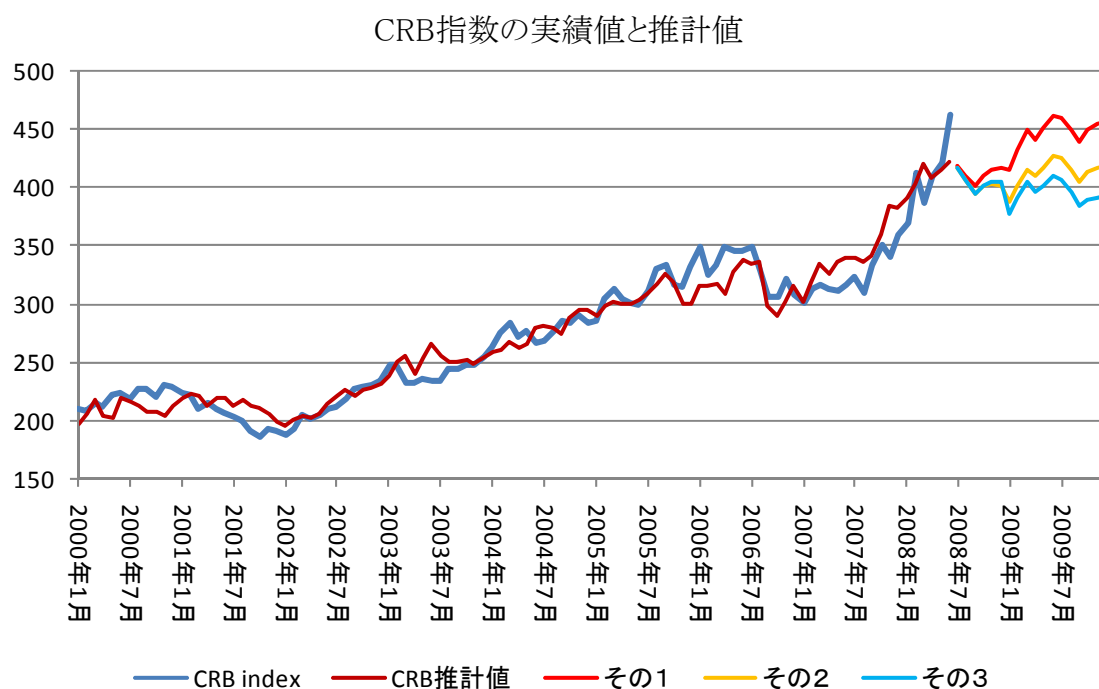
回帰推計式： $=0.052661-0.88008*X1-5.03103*X2$

回帰分析結果	
重相関 R	0.722833
重決定 R2	0.5224875
補正 R2	0.5128408
標準誤差	0.0867949
観測数	102

	係数	標準誤差	t	P-値
切片	0.0526611	0.0093423	5.6368264	1.63645E-07
X 値 1	-0.88008	0.1906414	-4.616414	1.17366E-05
X 値 2	-5.031034	0.5987657	-8.40234	3.27302E-13

以上の通り、説明度合いを示す R、R2 とともに相応に高く、P 値も十分に低い有意な結果が出た。当然のことながら、CRB 指数の月々の変動には短期的投機的な要因を含む多数の要因が関わっており、わずか 2 変数に基づく推計値とは相応の乖離が生まれる。しかしながら、CRB の推計式をグラフで示すと、指数の実績値のトレンドを外さずにかかなり忠実になぞっている（図表 4）。（直近の 08 年 6 月末は実績値 462.74、推計値 420.29 と乖離が広がっているが、実績値は 7 月 8 日現在 448.05 に小反落している。）

図表 4



図表 5

予想の想定

	その1	その2	その3
ドル相場指数 08年	前年比5%下落	前年比5%下落	前年比5%下落
09年	前年比5%下落	前年比2%下落	前年比2%上昇
10年物国債 実質利回り	09年末までゼロ% 持続	09年末に1.4% まで上昇	09年末に2.0% まで上昇

(参考) 10年物財務省証券の2000年以降の実質利回り平均値は1.8%

**【推計モデルによる09年末までの予想】**

次に回帰分析で得られた推計式に基づき、図表5に示した3つの異なる想定で2009年末までのCRB指数を予想した(図表4のグラフその1、その2、その3)。その1は、09年末までドル指数は前年同月比5%で下落が続き、財務省証券10年物の現状の実質ゼロ%利回りが09年末まで継続する想定である。その2は、ドル指数が08年中は同5%で下落が持続するが、09年は2%の下落に鈍化し、10年物実質利回りも09年末までに1.4%まで回復すると想定(2000年1月~08年5月の実質平均利回りはCPIベースで1.8%である)。その3は、ドル指数は09年に2%の上昇と穏やかに反転し、実質利回りは09年末までに2.0%まで上昇する想定である。

その1では、CRB指数（08年7月8日現在448.05、6月末実績値462.74、6月末推計値420.29）の伸び率は鈍化するものの、上昇トレンドが続く。09年末には455になり、08年6月末の推計値比約8%上昇する。その2では、CRB指数は横ばいに転じ、09年末推計値は418となり、08年6月末の推計値421比ほぼフラットとなる。その3では、CRB指数は穏やかながら反落トレンドとなり、09年末に392と08年5月末の推計値比7%程度の下落となる。

図表4で見た通り、推計値と実績値の月々の値には相応の乖離が生じるが、トレンドについては推計値が実績値をなぞっていることを考えると、予想についてもある将来時点の水準予想ではなく、トレンド予想として理解するのが妥当であろう。そのように理解すると、その1、その2、その3の想定で、09年末までCRB指数の上昇率8%、フラット、下落7%というコースを推計モデルは示唆していることになる。

筆者が最も可能性が高いと考えるケースはその2である。一方で、直近のCRB指数は7月8日現在448と6月末時点推計値420比既に6.7%上方に乖離している。こうした点を勘案すると、ドル相場は下落率は09年にかけて次第に鈍化する、かつ実質利回りは同様に09年に穏やかに回復に転じるという想定をメインにすると（その2のケース）、CRB指数の頭打ち、ないしは調整的反落の可能性が次第に高まると予想できよう。

### 【商品市場の金融商品化】

ところで、本件回帰分析は、90年、80年と遡ったより長い期間で行うと、説明度合いは次第に低下する。つまり比較的高い説明度は2000年以降に見られる。これは何を意味するだろうか？ ひとつの仮説としては、商品先物取引、商品インデックス投資商品の近年の発達、普及により、投資家にとって商品投資が債券や株式投資の代替対象としての性格を強めてきた結果だと考えると辻褃が合う。こうした市場の変化は他のコモディティー・アナリストも共通に指摘している。

ただし、債券、株式市場に比較して、国際商品投資市場の規模的な矮小性が同時に指摘されている。従って、債券投資からのシフトで資源財を中心に国際商品市場の価格の高騰が過大になっている可能性がある。その場合には、ドル相場の底打ち、米国の実体経済の底打ちにともなう実質金利の反転、上昇が生じる将来の局面では、商品価格は高騰から一転し、反落という変動性の高い局面を迎える可能性が高まることになろう。

以上



### (参考文献)

今村卓「丸紅ワシントン報告：原油価格高騰、金融要因の大きさとその限界」2008年6月20日

春井真也「世界経済減速の下での原油価格の高騰の謎を解く」JCIF トピックスレポート 2008年5月23日

唐沢敬 「転成期の世界経済—資源依存型市場主義の克服」2007年10月、文真堂

Copyright 2008 Institute for International Monetary Affairs (財団法人 国際通貨研究所)

All rights reserved. Except for brief quotations embodied in articles and reviews, no part of this publication may be reproduced in any form or by any means, including photocopy, without permission from the Institute for International Monetary Affairs.

Address: 3-2, Nihombashi Hongokucho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-0021, Japan

Telephone: 81-3-3245-6934, Facsimile: 81-3-3231-5422

〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町 1-3-2

電話：03-3235-6934 (代) ファックス：03-3231-5422

e-mail: [admin@iima.or.jp](mailto:admin@iima.or.jp)

URL: <http://www.iima.or.jp>