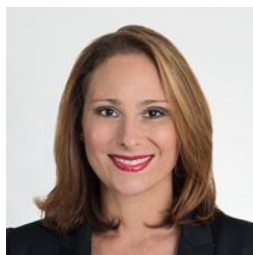


## 論点:

### コモディティ・トレンドが続く局面では、レバレッジ指数やインバース指数への投資が有利となる



Jodie Gunzberg、公認証券アナリスト(CFA)、マネージング・ディレクター、プロダクト管理、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス

金融危機以降にコモディティ価格が下落する局面では、市場参加者の間でインバース指数に対する関心が高まりました。また、原油生産国が競って生産を増やしている中で、コモディティ価格がさらに下落したため、市場の下落に伴って上昇するインバース指数が大きな注目を集めました。コモディティ価格は昨年反発しましたが、市場参加者は臨機応変に対応し、対象指数の複数倍の値動きをするレバレッジ指数に対する需要が高まりました。ただし、インバース指数やレバレッジ指数の人気は高まっていますが、それらのパフォーマンスについては疑問点や注意点などがあります。

#### 1. インバース指数のパフォーマンスが、一般的なロング・オンリーの指数と正反対のパフォーマンスにならないのはなぜですか？

インバース指数のパフォーマンスは、一般的なロング・オンリーの指数と正反対のパフォーマンスとなりますが、正反対のパフォーマンスとなるのは、定められた期間のみとなります。例えば、ほとんどのインバース指数は毎日リバランスされるため、インバース指数の日々の超過リターンは、一般的な指数と反対の超過リターンとなります。しかし、これらのリターンを合わせた場合、パフォーマンスに差が生じ、トレンドが続く市場では、両方の指数を保有することでより高いリターンが得られます。図表 1 では、リターンが 2 日連続でプラスになった場合と、2 日連続でマイナスになった場合のパフォーマンスの影響を簡単に示しています。市場が 2 日連続で同じ方向に動いた場合、両方の指数を保有する市場参加者には裁定取引の機会が生じます。市場が 2 日連続でマイナスのリターンとなった場合、インバース指数の上昇幅(絶対値)は一般的な指数の下落幅(絶対値)よりも大きくなります。一方、市場が 2 日連続でプラスのリターンとなった場合、一般的な指数の上昇幅(絶対値)はインバース指数の下落幅(絶対値)よりも大きくなります。連続する下落または上昇の大きさにかかわらず、この関係は成り立ちます。

図表 1: 2日連続で同方向のリターンとなった場合、一般的な指数とインバース指数の両方を保有することで利益が得られる

尺度	2日連続でマイナスのリターンとなった場合		2日連続でプラスのリターンとなった場合	
	指数	インバース指数	指数	インバース指数
初期値	100	100	100	100
1日目の超過リターン(%)	-10	10	10	-10
1日目の終わりの値	90	110	110	90
1日目の上昇幅または下落幅	-10	10	10	-10
2日目の超過リターン(%)	-10	10	10	-10
2日目の終わりの値	81	121	121	81
2日目の上昇幅または下落幅	-9	11	11	-9
2日間の上昇幅または下落幅	-19	21	21	-19

出所: S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。図表は説明目的のために提示されています。

## 2. 1日目と2日目のリターンが逆となった場合、2日間のリターンはどうなるか？

この場合、各日のリターンの大きさは2日間のリターンに影響しますが、その順序は影響しません(プラスが先でマイナスが後、またはマイナスが先でプラスが後のどちらでも、2日間のリターンは同じ)。もし市場参加者が両方の指数を保有した場合、方向感のない不安定な相場では損失を被る可能性が高いと言えます。まず、2日間でより大きな絶対リターンがマイナスかプラスかを判断し、プラスの絶対リターンの方が大きい場合には一般的なロングの指数を使用し、マイナスの絶対リターンの方が大きい場合にはインバース指数を使用すれば(ショート・ポジションを保有するのと似ている)、2日間のリターンはプラスとなります。1日目と2日目のリターンの大きさ(絶対値)が同じであれば、その順序(プラスが先でマイナスが後、またはマイナスが先でプラスが後)は2日間のリターンに影響しません。このことは図表2の最初の欄に示されており、一般的な指数とインバース指数の両方ともマイナスのリターンとなります。しかし、絶対リターンの大きい方の指数を1つだけ保有するならば、順序に関係なくプラスのリターンが得られます。

図表 2: 1日目と2日目でリターンが逆になった場合、損失が予想されるが、正しい選択を行えば、利益を得られる可能性もある

尺度	1日目と2日目でリターンが逆になった場合		1日目と2日目でリターンが逆になった場合		1日目と2日目でリターンが逆になった場合	
	指数	インバース指数	指数	インバース指数	指数	インバース指数
<b>1日目がマイナス、2日目がプラス</b>						
初期値	100	100	100	100	100	100
1日目の超過リターン(%)	-10	10	-5	5	-10	10
1日目の終わりの値	90	110	95	105	90	110
1日目の上昇幅または下落幅	-10	10	-5	5	-10	10
2日目の超過リターン(%)	10	-10	10	-10	5	-5
2日目の終わりの値	99	99	104.5	94.5	94.5	104.5
2日目の上昇幅または下落幅	9	-11	9.5	-10.5	4.5	-5.5
2日間の上昇幅または下落幅	-1	-1	4.5	-5.5	-5.5	4.5

1 日目がプラス、2 日目がマイナス						
初期値	100	100	100	100	100	100
1 日目の超過リターン(%)	10	-10	5	-5	10	-10
1 日目の終わりの値	110	90	105	95	110	90
1 日目の上昇幅または下落幅	10	-10	5	-5	10	-10
2 日目の超過リターン(%)	-10	10	-10	10	-5	5
2 日目の終わりの値	99	99	94.5	104.5	104.5	94.5
2 日目の上昇幅または下落幅	-11	9	-10.5	9.5	-5.5	4.5
<b>2 日間の上昇幅または下落幅</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>-5.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>-5.5</b>

出所: S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。図表は説明目的のために提示されています。

### 3. 日々のリターン合わせた場合、レバレッジ(2 倍)指数のリターンはどうか？

一般的な指数とレバレッジ(2 倍)指数(対象指数の 2 倍の値動きをする指数)を比べた場合でも、同様の結果が得られます。2 日連続でマイナスまたはプラスのリターンとなり、それらのリターンを合わせた場合、レバレッジ(2 倍)指数を保有することでより高いリターンが得られます。これは、2 日連続でリターンがマイナスとなった場合、一般的な指数のリターンを倍にしたよりも、レバレッジ(2 倍)指数のマイナス幅が小さくなる一方、2 日連続でリターンがプラスとなった場合、一般的な指数のリターンを倍にしたよりも、レバレッジ(2 倍)指数のプラス幅が大きくなるためです。もし市場参加者がコモディティ価格の長期的なトレンドを予想しているならば(それが上昇トレンドまたは下落トレンドのどちらでも)、レバレッジ(2 倍)指数を保有することが望ましいと考えられます。

しかし、もし 1 日目と 2 日目でリターンが逆になった場合、各日のリターンの大きさが 2 日間のリターンに影響します。各日のリターンの大きさ(絶対値)が同じで、逆方向に動いた場合、レバレッジ(2 倍)指数では一般的な指数のリターンを倍にしたよりもリターンが低くなります。このことは図表 3 に示されています。また、プラスのリターンの大きさ(絶対値)がマイナスのリターンの大きさ(絶対値)よりも大きい場合、レバレッジ(2 倍)指数の 2 日間の上昇幅は一般的な指数の 2 日間の上昇幅を倍にしたよりも小さくなる一方、マイナスのリターンの大きさ(絶対値)がプラスのリターンの大きさ(絶対値)よりも大きい場合、レバレッジ(2 倍)指数の 2 日間の下落幅は一般的な指数の 2 日間の下落幅を倍にしたよりも大きくなります。ここでも、市場参加者が市場の動きに合わせて正しい選択を行わない限り、方向感のない不安定な相場では一般的な指数の方が高いリターンを生むと考えられます。

図表 3: トレンドが明確な市場ではレバレッジ指数は有効である一方、方向感のない不安定な市場ではレバレッジ指数は低いパフォーマンスとなる

尺度	2 日連続でリターンが同じ方向になった場合		1 日目と 2 日目でリターンが逆になった場合		1 日目と 2 日目でリターンが逆になった場合		1 日目と 2 日目でリターンが逆になった場合	
	指数	レバレッジ(2 倍)指数	指数	レバレッジ(2 倍)指数	指数	レバレッジ(2 倍)指数	指数	レバレッジ(2 倍)指数
市場の方向	1 日目がマイナス、2 日目もマイナス		1 日目がマイナス、2 日目がプラス					
初期値	100	100	100	100	100	100	100	100
1 日目の超過リターン(%)	-10	-20	-10	-20	-5	-10	-10	-20
1 日目の終わりの値	90	80	90	80	95	90	90	80
1 日目の上昇幅または下落幅	-10	-20	-10	-20	-5	-10	-10	-20
2 日目の超過リターン(%)	-10	-20	10	20	10	20	5	10
2 日目の終わりの値	81	64	99	96	104.5	108	94.5	88
2 日目の上昇幅または下落幅	-9	-16	9	16	9.5	18	4.5	8
<b>2 日間の上昇幅または下落幅</b>	<b>-19</b>	<b>-36</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	<b>4.5</b>	<b>8</b>	<b>-5.5</b>	<b>-12</b>

市場の方向	1 日目がプラス、 2 日目もプラス		1 日目がプラス、2 日目がマイナス					
初期値	100	100	100	100	100	100	100	100
1 日目の超過リターン(%)	10	20	10	20	5	10	10	20
1 日目の終わりの値	110	120	110	120	105	110	110	120
1 日目の上昇幅または下落幅	10	20	10	20	5	10	10	20
2 日目の超過リターン(%)	10	20	-10	-20	-10	-20	-5	-10
2 日目の終わりの値	121	144	99	96	94.5	88	104.5	108
2 日目の上昇幅または下落幅	11	24	-11	-24	-10.5	-22	-5.5	-12
2 日間の上昇幅または下落幅	21	44	-1	-4	-5.5	-12	4.5	8

出所: S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。図表は説明目的のために提示されています。

#### 4. 様々なコモディティが存在している中で、トレンドがより明確なコモディティはあるでしょうか？レバレッジ(2倍)指数またはインバース指数を通じてコモディティに投資することで、有利な結果を得られるでしょうか？

レバレッジ(2倍)指数とインバース指数で使用する最も人気の高いコモディティは、ブレント原油、銅、トウモロコシ、WTI原油、金、天然ガス、銀、大豆です。

2007年1月2日から2017年3月24日までの間、これらの各コモディティは同期間の50%近くにわたりトレンドが続きました。トレンドが最も長かったのはトウモロコシであり、同期間のちょうど50%にわたりトレンドが続きました。一方、トレンドが最も短かったのは銅と銀であり、トレンドが続いたのは同期間の約46%にとどまりました。トレンドが続いていた間、プラスのリターンが続いた期間の割合が最も高かったのは銀と金であり、それぞれ55%、53%となりました。一方、マイナスのリターンが続いた期間の割合が最も高かったのは天然ガスであり、トレンドが続いていた期間の54%がマイナスのリターンとなりました。

ほとんどのコモディティにおいて、日々のリターンが逆となる期間では、プラスのリターンの大きさ(絶対値)の方がマイナスのリターンの大きさ(絶対値)よりも大きくなり、金と大豆はそうした状況が全体の54%を占め、収益が損失を上回りました。トレンドが最も長かったトウモロコシでは、トレンドが続かなかった期間の52%において、収益が損失を上回りました。トレンドが最も短かったコモディティの1つである銅では、トレンドが続かなかった期間の51%において、損失が収益を上回り、天然ガスも同様の結果となりました。

約10年間にわたる研究期間において、トウモロコシはトレンドが最も長く、比較的収益が損失を上回りました。このことを踏まえると、レバレッジ(2倍)指数とインバース指数を通じて投資するコモディティとしては、トウモロコシが最も適していると考えられます。天然ガスは、マイナスのリターンが続いた期間の割合が高く、日々のリターンが逆となる期間では、損失が大きくなるため、インバース指数を通じた投資が適していると考えられます。銅は、日々のリターンが逆となる期間で、マイナスのリターンとなる傾向が強いため、インバース指数を通じた投資が適していると考えられます。最後に、金と銀は、プラスのリターンが続いた期間の割合が高いため、レバレッジ(2倍)指数を通じた投資が適していると考えられます(ただし、銀はトレンドがそれほど続かず、不安定な相場となる傾向があった)。

## GENERAL DISCLAIMER

Copyright © 2017 by S&P Dow Jones Indices LLC, a part of S&P Global. All rights reserved. Standard & Poor's®, S&P 500® and S&P® are registered trademarks of Standard & Poor's Financial Services LLC ("S&P"), a subsidiary of S&P Global. Dow Jones® is a registered trademark of Dow Jones Trademark Holdings LLC ("Dow Jones"). Trademarks have been licensed to S&P Dow Jones Indices LLC. Redistribution, reproduction and/or photocopying in whole or in part are prohibited without written permission. This document does not constitute an offer of services in jurisdictions where S&P Dow Jones Indices LLC, Dow Jones, S&P or their respective affiliates (collectively "S&P Dow Jones Indices") do not have the necessary licenses. All information provided by S&P Dow Jones Indices is impersonal and not tailored to the needs of any person, entity or group of persons. S&P Dow Jones Indices receives compensation in connection with licensing its indices to third parties. Past performance of an index is not a guarantee of future results.

It is not possible to invest directly in an index. Exposure to an asset class represented by an index is available through investable instruments based on that index. S&P Dow Jones Indices does not sponsor, endorse, sell, promote or manage any investment fund or other investment vehicle that is offered by third parties and that seeks to provide an investment return based on the performance of any index. S&P Dow Jones Indices makes no assurance that investment products based on the index will accurately track index performance or provide positive investment returns. S&P Dow Jones Indices LLC is not an investment advisor, and S&P Dow Jones Indices makes no representation regarding the advisability of investing in any such investment fund or other investment vehicle. A decision to invest in any such investment fund or other investment vehicle should not be made in reliance on any of the statements set forth in this document. Prospective investors are advised to make an investment in any such fund or other vehicle only after carefully considering the risks associated with investing in such funds, as detailed in an offering memorandum or similar document that is prepared by or on behalf of the issuer of the investment fund or other vehicle. Inclusion of a security within an index is not a recommendation by S&P Dow Jones Indices to buy, sell, or hold such security, nor is it considered to be investment advice.

These materials have been prepared solely for informational purposes based upon information generally available to the public and from sources believed to be reliable. No content contained in these materials (including index data, ratings, credit-related analyses and data, research, valuations, model, software or other application or output therefrom) or any part thereof (Content) may be modified, reverse-engineered, reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of S&P Dow Jones Indices. The Content shall not be used for any unlawful or unauthorized purposes. S&P Dow Jones Indices and its third-party data providers and licensors (collectively "S&P Dow Jones Indices Parties") do not guarantee the accuracy, completeness, timeliness or availability of the Content. S&P Dow Jones Indices Parties are not responsible for any errors or omissions, regardless of the cause, for the results obtained from the use of the Content. THE CONTENT IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS. S&P DOW JONES INDICES PARTIES DISCLAIM ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR USE, FREEDOM FROM BUGS, SOFTWARE ERRORS OR DEFECTS, THAT THE CONTENT'S FUNCTIONING WILL BE UNINTERRUPTED OR THAT THE CONTENT WILL OPERATE WITH ANY SOFTWARE OR HARDWARE CONFIGURATION. In no event shall S&P Dow Jones Indices Parties be liable to any party for any direct, indirect, incidental, exemplary, compensatory, punitive, special or consequential damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including, without limitation, lost income or lost profits and opportunity costs) in connection with any use of the Content even if advised of the possibility of such damages.

S&P Dow Jones Indices keeps certain activities of its business units separate from each other in order to preserve the independence and objectivity of their respective activities. As a result, certain business units of S&P Dow Jones Indices may have information that is not available to other business units. S&P Dow Jones Indices has established policies and procedures to maintain the confidentiality of certain non-public information received in connection with each analytical process.

In addition, S&P Dow Jones Indices provides a wide range of services to, or relating to, many organizations, including issuers of securities, investment advisers, broker-dealers, investment banks, other financial institutions and financial intermediaries, and accordingly may receive fees or other economic benefits from those organizations, including organizations whose securities or services they may recommend, rate, include in model portfolios, evaluate or otherwise address.