

# 拡大するリスク・パリテイ戦略とETF

志馬 祥紀

## 1 はじめに

最近の株式市場に関する報道において、株価が大きく変動した際に「リスク・パリテイ戦略」という言葉を目にする機会が増えた。

例えば、二〇一八年一〇月末の株価下落について、日本経済新聞では以下のような記事が掲載されている。

「市場が警戒しているのは、リスク・パリテイ型ファンドによるさらなる売りだ。リスク・パリテイは株や債券などの価格のボラティリティに応じて資産配分を変える戦略で、年金基金などによる採用が増えている。例えば株価が大きく上下して変動率が高まれば株式を売却し、債券などに資産を振り向ける。市場の振れ幅を拡大する増幅装置になりやすく、一〇月の大きな下落を演出した要因の一つだ。

リスク・パリテイのカギを握る変動率は、ファンドによって対象とする期間が様々だ。日々や週次のほか、月次の変動率をもとに翌月初めに売りを出す戦略がある。一〇月の下落幅が歴史的な水準となったことで市場では「月初に機械的な売りが出る可能性があり、リスクオンになりにくい」（国内運用会社）との声が出始めた。」

〔『リスク・パリテイ』売り第二波に警戒感〕証券部、須賀恭平 日本経済新聞二〇一八年一〇月三〇日付記事〕。

また、二〇一八年末の株価の乱高下時にはこのような記事もみられた。「株価変動率が高まると自動的に持ち高を減らす「リスク・パリテイ」と呼ぶファンドも株価への影響力が大きい。一八年二〜三月にはこの種のファ

ンドが世界的な株安を助長した。」(「株価変動 自動取引で増幅」日本経済新聞二〇一八年二月二十八日付記事)。  
以上のように、新聞記事においては、リスク・パリティ戦略が、株式市場におけるリスク状況の変化に応じて、自らのポジションを調整(リバランス)することが、株式市場にフィードバックすることで、株式市場の下落、価格変動の拡大をもたらしているとの論調がある。

しかしながら、リスク・パリティ戦略がどのような投資手法であるのか、その基本的な考え方や、実際の運用方法等について、専門家を除き必ずしも理解されていない点もある。については以下、リスク・パリティ戦略について、その基本的な考え方や、米国で注目されている理由、そして最後にリスク・パリティ戦略に基づくETFの状況について説明する。

## 2 リスク・パリティ戦略とは

### (1) リスク・パリティの考え方と簡単な事例

リスク・パリティとは「リスク均衡」を意味する用語である。投資対象として株や債券を中心とする多用な資産クラスについて、資産毎の「リスク」を算出し、それがポートフォリオ内で等量化するように運用する手法のことを指す。リスク値としては価格収益率の標準偏差を使用する事例が多い。

一般的に、各資産クラスの価格変動について、(理想的には収益率間に相関関係がないこととされるが)、実際には一定の相関関係が存在する。これら各資産のボラティリティ(価格平均の標準偏差)と資産間の相関性に基づいて、リスク・パリティはポートフォリオにおける各資産間で同等のリスク量の均等化を維持するように運営されている。

各構成資産のリターンや、リスク・パリティ戦略とファンドとの比較に際しては、リスク調整後のリターンを比較するシャープ・レシオが用いられることが多い。シャープ・レシオの値は、「(ファンドの平均リターンー安全資産利子率)÷標準偏差」で求められる。この解釈としては、リターンのうち安全資産(無リスク資産)を凌駕した部分(＝超過リターン)を、リターンの変動(リスク)を示す標準偏差で除することで、保有リスクに対する超過リターンの大きさが示される。なお、安全資産利子率には、無担保コールレート等が使用される。

非常に簡単な例(株式と債券からなるポートフォリオを想定)を挙げると、株式が三単位のリスク(ボラティリティ)があり、債券に一単位のリスクがある場合、株式／債券ポートフォリオは債券七五%、株式二五%の株式の比率となる。これにより、二つの資産間のリスクが等しくなる。

次に、実際に米国におけるデータを使用した例を考えてみる(図表1参照、モーニングスター社(Morningstar(2018))のデータに基づく)。同データによれば、一九七〇年～二〇一六年間の米国株式(大型株)のボラティリティ年平均一七・一%、債券のボラティリティは一二・一%である。

米国債券及び株式の二資産からなるリスク・パリティ・ポートフォリオを作成する場合、資産間の相関関係を考慮しなければ、各資産のウェイトは以下のようになる。

$$\cdot \text{債券} \cdot \frac{1}{1} (\text{債券リスク}) / (\text{全リスク合計}) \parallel \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1} / (\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1} + \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{2}) \parallel$$

$$\text{五八} \cdot \text{六} \%。$$

図表1 簡単なリスク・パリティ戦略の事例

	ボラティリティ	ポートフォリオ内の構成比率	リスク・ウェイト (リスクを考慮した比率)
債券	12.1%	58.6%	50%
株式	17.1%	41.4%	50%

・株式…一七(株式リスク)／(全リスク合計)＝一七・一％／(二二・一％＋一七・一％)＝四一・四％。

この結果、両方の資産間のリスク比率(リスク・ウェイト、ポートフォリオのウェイト×ユニットのリスク)は以下の値となり、債券と株式のリスク比率が各々等しい(各五〇％)ことが分かる。

・債券…一二・一％×五八・六％＝〇・七〇九

・株式…一七・一％×四一・四％＝〇・七〇八

このようにリスク・パリティ・ポートフォリオの資産構成は、債券や短期金利など低リスク資産比率が高い一方で、株や外国株式、外国債券など高リスク資産の比率は低下する傾向がある。実務的には、株価指数先物や国債先物などのデリバティブ取引を投資対象とする、借り入れを行う等レバレッジを高めることで収益率を高めている事例が多い。

また、実際のリスク・パリティ戦略においては、時間とともに変化する各資産のボラティリティに基づいて、一定期間毎に各資産の構成比率の見直し(リバランス)が行われる。リバランス対象期間は運用者によって異なり、日次、週次、月次変動率まで様々である。

なお、実際の資金運用市場において、リスク・パリティ戦略に基づく運用資産残高の規模は、国際通貨基金(IMF)によれば一五〇〇億〜一七五〇億ドル(二六兆五〇〇億〜一九兆二五〇〇億円)に達するとされる(IMF(二〇一八))。

そして、リスク・パリティ戦略を採用する投資家の裾野は広く、年金基金などの伝統的な投資家もいれば、クオンツ系のヘッジファンドもいる。国内では大手金融機関が主力商品として同戦略を年金や地銀などに提供しており、残高は数千億円規模に拡大しているとの報道もある。

(2) リスク・パリティ戦略が米国で拡大した理由

リスク・パリティ戦略が拡大したきっかけは二〇〇八年のリーマン・ショック前後の相場低迷。当時の主流であった。株や債券等の資産毎に分散投資する手法では、全ての資産が一斉に値下がりした金融ショック時に有効ではなく、多くの投資家に損失が発生した。そのためリスク量を一定として、資産配分を変えるリスク・パリティ戦略が注目を浴びるようになった。

リスク・パリティ戦略が米国で注目、拡大された理由を示すために、以下ではJohnson, et. al. (2010)のシミュレーション結果を紹介する。

Johnson, et. al. (2010)は、リスク・パリティ戦略と伝統的な米国の投資信託のリスク調整後のパフォーマンスを比較している。「シンプル・リスク・パリティ戦略」と、米国で一般的なポートフォリオである株式六割、債券四割のポートフォリオ（六〇／四〇ポートフォリオ）を比較している（投資結果はシミュレーションによる）。

実務上、多くのリスク・パリティ戦略は幅広い資産クラスに投資対象を分散させているが、以下では単純化のために、株式、債券、コモディティへのエクスポージャーを示す代表的な三指数を使って戦略を構築、シミュレーションする（株式市場を示す指数としてMSCI世界指数、債券市場はバークレイズ米国総合政府債指数、コモディティ市場はS&P GSCI指数を使用する）。データの対象期間は一九七一年一月から二〇〇九年一月とする。

「リスク・パリティ」とは資産クラス間で均等なリスクを目指すことと定義し、以下では各資産クラスについて毎月同じ量のボラティリティを保有することとする。具体的には、各資産について期待ボラティリティの決定から始める。各月の初めに計算される資産構成比は、単純に、年率換算されたボラティリティをそのアセットク

ラスの予測ボラティリティで除したものである。毎月このプロセスを繰り返し、新しい構成比を実現するためにリバランスを行う。

比較のために、ポートフォリオの規模を年率で平均してボラティリティが六〇／四〇のポートフォリオのボラティリティと一致するようにポートフォリオを調整する。

図表2は、上述のシンプル・リスク・パリティ戦略（以下リスク・パリティ戦略）と伝統的な六〇／四〇ポートフォリオの時系列のパフォーマンスを比較している。リスク・パリティ戦略は、過去三九年間で同じ年換

図表2 シンプル・リスク・パリティ戦略が高いリスク調整後リターン及び安定的なパフォーマンスを示す事例（49年間のデータに基づく）

	シンプル・リスク・パリティ戦略	60/40 S&P/バークレイズ合算	リスク・パリティ戦略が60/40を凌駕した比率
年次リターン	11.2%	9.6%	1.7%
年次標準偏差	10.1%	10.1%	—
シャープ・レシオ	0.45	0.28	63%改善
特定期間中の累積リターン			
ニクソンの価格統制 (71年8月－74年4月)	53.5%	8.1%	45.5%
1982ブル・マーケット (82年9月－84年3月)	38.0%	48.0%	－10.0%
1987マーケット・クラッシュ (10/87)	－1.8%	－11.5%	9.7%
FEDの連銀金利引上げ (94年2月－94年3月)	－9.0%	－5.8%	－3.2%
ITバブル (99年1月－00年3月)	16.4%	14.7%	1.7%
ITバブル崩壊 (00年4月－03年2月)	22.5%	－17.6%	40.1%
金融緩和 (02年8月－04年3月)	28.7%	21.8%	6.9%
サブプライム危機 (07年7月－09年3月)	－0.5%	－26.0%	25.5%

(出所) Johnson, et. al. (2010)

\*60/40ポートフォリオは、米国S&P 500株価指数（60%）とバークレイズ・キャピタルUS米国債指数（40%、1976年以降）、Ibbotson U.S. Intermediate Government Bond Index（40%、1976年以前）から構成。

\*シミュレーションされたシンプル・リスク・パリティ戦略はシミュレーション値による。

\*シンプル・リスク・パリティ戦略が60/40ポートフォリオを凌駕した値は、両者の差額を四捨五入している。

算ポリティイの下でより高いリターン（年間あたり追加的に一・七％）を実現、結果としてシャープ・レシオは六〇％程度高い。このリスク調整後リターンの増加は、ポートフォリオ構築手法とリスク分散の改善による。図表2中、リスク・パリティ戦略は、資産構成の多様化により、六〇／四〇ポートフォリオよりも安定的なりターンを実現している。しかし、同戦略は常に有効に機能しているわけではない。図表2の下部は、リスク・パリティ戦略が特定の歴史的な状況下でどのように機能したかを示している。

一九七〇年代初頭、インフレがコントロール不能となり、ニクソン大統領は一九七一年八月一五日に賃金と価格の統制を押し進めた。インフレは当初は低下したが、コモディティ価格は引き続き上昇し、一九七三年のOPEC石油禁輸措置によって加速された。この結果は、コモディティなどインフレの恩恵を受ける資源資産への投資が有効であることを示している。シンプル・リスク・パリティ戦略のポートフォリオは、同期間中六〇／四〇ポートフォリオを四五％超凌駕している。

一九八二年の強気相場は、六〇／四〇のポートフォリオがリスク・パリティ戦略を凌駕した事例である。同期間に株式がリスク調整ベースで最も優れた成果を出した資産クラスであったことによる。ただし、六〇／四〇ポートフォリオの成果を下回っている間も、リスク・パリティ戦略は、絶対的なリターンでは、優れた成績を出している点が注目される。リスク・パリティ戦略は、ITバブルの拡大期、二〇〇〇年代半ばの信用緩和期間の成果が示すように、強気市場の環境下で一定の成果を出す特徴がある。

一九九四年二月のFRBのFED FUNDS金利の上昇は、多くのポートフォリオに厳しい環境であった。これは、リスク調整後の債券が株式よりも相対的にダメージを受けていたことから、リスク・パリティ戦略が伝統的な資産配分を下回る可能性があることを示す例でもある。

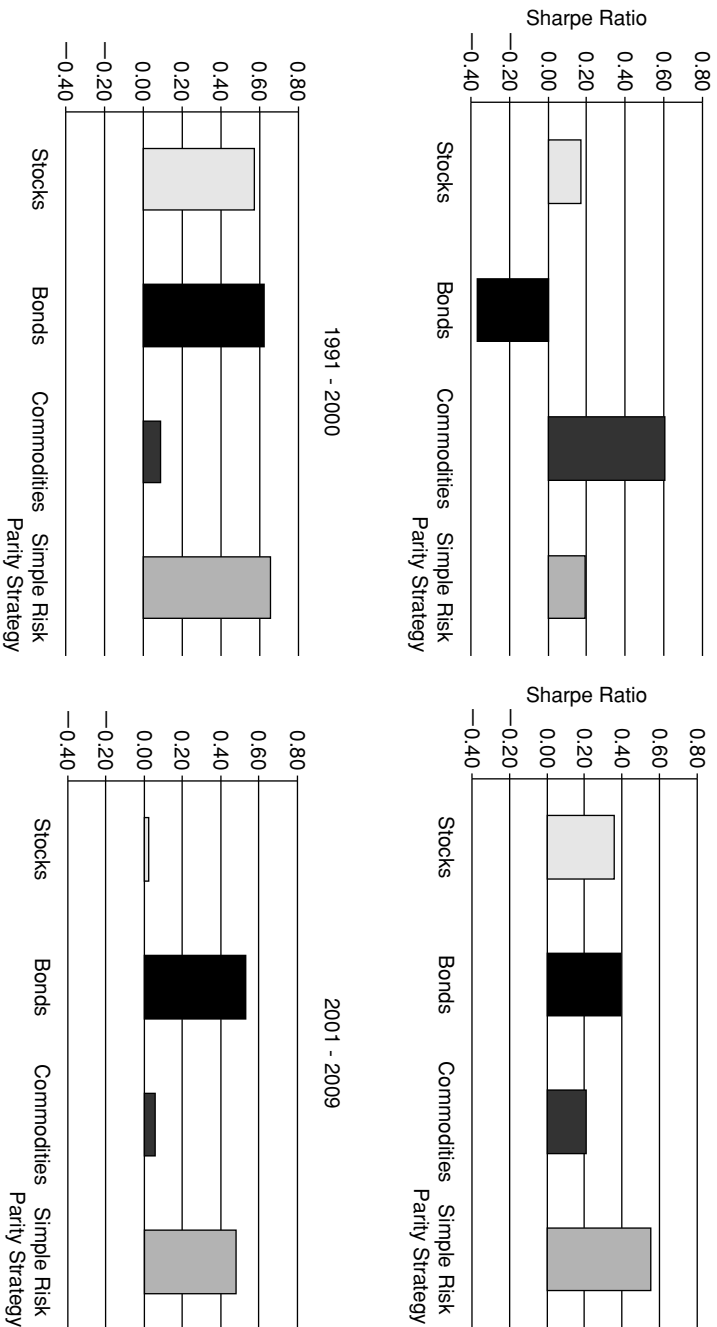
一九八七年の市場クラッシュ、ＩＴバブルと崩壊、最近のサブプライム危機のように、弱気の株式市場は全て、リスク・パリテイ戦略が伝統的な六〇／四〇ポートフォリオを大きく凌駕している。政府債などの、同種環境下で良好に機能する資産を保有することで、リスク・パリテイ戦略は、株式市場の下落期においても、投資資金の大半を維持、時には増加させることができた。

より良いリスク調整済みのリターンを提供することに加えて、リスク・パリテイ・アプローチは、異なる経済環境においても、伝統的な六〇／四〇ポートフォリオよりも弾力性がある。図表３は一九七一年から二〇〇九年までの三九年間の株式、債券、コモディティにおける一〇年毎のシャープ・レシオを示している。中期的（一〇年間）には、これらの資産クラスへのリターンは大きく異なる。これらリスク資産に集中するポートフォリオは、その資産クラスが長期間にわたり低いまたは負のリターンを生み出した場合、同資産への集中投資されたポートフォリオの価値は大きく損なわれる。

例えば、一九七〇年代のインフレ期の一〇年間において、コモディティは最も優れた資産クラスであった。一九八〇年代は、三つの資産クラス全てが概ね良い成果を示した一〇年間です。一九九〇年代のデフレ期には、株式と債券の双方が好調に推移し、一方、コモディティはほとんどリターンを生んでいない。二〇〇九年までの直近の一〇年間では、資産バブルと信用バブルの二つの大きな不況の間で、債券のみが投資家に健全なリターンをもたらした。これら全期間を通じて、シンプル・リスク・パリテイ戦略へのリターンは、幅広いリスク分散によって、一貫してプラスを実現している。



図表3 リスク・パリティ戦略がリスク調整後リターンにおいて、様々な経済環境下において、個別資産ポートフォリオよりも安定的な成果を上げている事例（数値はシャープ・レシオ値）



(出所) Johnson, et. al. (2010)

(3) リスク・パリティ戦略の分析——リターンの源泉は、資産配分か？リバランスか？

本節ではリスク・パリティ戦略が、伝統的ポートフォリオに比して相対的に高いリターンを実現している理由について、検討する。以下の内容は主にMarra(2016)による。

リスク・パリティは、ポートフォリオ内の各原資産クラスからのリスク寄与を等しくしようとする。この手法が相対的に高いリターンを生成する可能性として、二つの理由が存在する。

第一に、リスクベースの配分を行うことで、ポートフォリオ・マネージャーは特定の資産クラスに過度に配分した結果として発生する、ポートフォリオを特定資産のテール・リスク（非常に低い確率で発生する暴落等）にさらすことを回避している。

第二に、資産クラス間のリスク・パリティ（リスク均等化）は、時間の経過とともに変化するが、その安定性を維持するためには、短期的な資産クラス間の相関及びボラティリティの変化を踏まえて、ポートフォリオ内の資産比率をリバランスする必要がある。リスク・パリティは、ボラティリティまたは相関が低下している資産クラスへの配分を増加させる。この理由は、それらボラティリティ低下資産（あるいは相関低下資産）の、ボラティリティのポートフォリオへの限界リスク寄与が相対的に低いことによる。従って、リスク・パリティは、理論的には、より効率的な分散化の結果として、優れたリスク調整後収益に繋がっていると考えられる。このような考え方の下で、Marra(2016)は以下の二つの仮説を設定した。

(A) リスクに基づく配分が、単一資産クラスのリスクの過度な集中をもたらすことを防ぎ、下落市場におけるポートフォリオの損失緩和をもたらしている。

(B) リスク・パリティは、資産クラス間の相関性とボラティリティについて、短期的な変化に基づくリバラ

ンスを行うことで、効果的な多様化を維持している。

同仮説を分析するために、Marria (2016) はリスク・パリティ・ポートフォリオのパフォーマンスをバックテストし、それをバイ・アンド・ホールド型の等価加重ポートフォリオ（各資産への投資金額を均等化したポートフォリオ）と比較した（以下の分析A・B参照）。

等加重配分は、ポートフォリオ内の静的配分の平均であり、特定の配分（一般的な六〇／四〇ポートフォリオ等）の偏りが存在しないことから、本分析上、最良の比較対象である。

バックテストは、二〇〇二年五月～二〇一六年七月まで間を、週次リターンを資産クラス毎に使用して計測し、リスク・パリティのリバランスを週次で行ったと想定する。同期間は、様々な市場環境をカバーしており、適切と考えられる。

対象となる資産クラスの変動を示す指数として、以下の三指数を使用している。グローバル株式市場はMSCIワールドインデックス（MSCI World Index）、グローバル債券市場はバークレイズ・キャピタル・グローバル総合債券指数（Barclays Capital Global Aggregate Bond Index）、コモディティ市場はブルームバーク・コモディティ指数（Bloomberg Commodity Index）である。

資産間のリスク・ウェイト設定のために、t時点での一二ヶ月の移動平均ボラティリティと移動平均相関値を変数として、t+1時点におけるリバランス・データとして使用（分析Bにおけるリバランス無しポートフォリオの初期設定値を含む）。

(A) リスク・パリティと等価重ポートフォリオのリターン分析

図表4においてリスク・パリティ・ポートフォリオと等加重ポートフォリオを比較した結果、リスク・パリティが、シャープ・レシオによって測定される優れたリスク調整後リターンを生み、等加重アロケーションを凌駕していることが確認された。

また、リスク・パリティと等加重ポートフォリオについて、時間の変化とともに、そのリターンとボラティリティについて検証した結果、リスク・パリティの優れたシャープ・レシオは主に、高いリターンではなく、ボラティリティの低下に大きく依存している。リスク・パリティは、相場が下落する市場でも、累積値でよいパフォーマンスを示し、投資家の資本を保護するのにも効果的であった。

(B) リバランスの影響

次に、通常のリスク・パリティ・ポートフォリオと、初期に資産構成比を設定した後は、リバランスを行わないリスク・パリティ・ポートフォリオを設定、両者のパフォーマンスを比較した。これは、リスク・パリティ戦略は通常、資産クラスの相関性とボラティリティの短期的な変化に基づいて配分されるため、リバランスが戦略のパフォーマンスにどの程度寄与しているのか識別したものである(図表5)。

リバランス有とリバランス無し各ポートフォリオのパフォーマンス値に大きな差がない場合、リバランスの影響が軽微と判断される(同時に、初期設定値の必要性が確認される)。

図表4 リスク・パリティと等価重ポートフォリオの比較  
(平均値、年率換算、2002年5月～2016年7月)

	ボラティリティ(%)	リターン(%)	シャープ・レシオ
リスク・パリティ	7.47	4.91	0.66
等加重ポートフォリオ	11.17	4.08	0.37

結果は、リスクベースの配分がパフォーマンスの決定上、主要な要因であることを示唆している。

リバランス実施リスク・パリティ・ポートフォリオは、シャープ・レシオを〇・六六発生。リバランス無しリスク・パリティ・ポートフォリオはシャープ・レシオ〇・六三を発生。わずか三ポイントのベースポイント (bps) を下回っていた。(これら二つの戦略は、分析Aの伝統的ポートフォリオよりも、優れたシャープ・レシオであることに注意。)

結果は、リスク配分がリバランスの恩恵を受けることを示しているが、その恩恵はポートフォリオのシャープ・レシオが (リバランスよりも) リスク・パリティ戦略に大きく依存している。

なお、Johnson, et. al. (2010)は上述の内容の他に、リバランスがリスク・パリティ・ポートフォリオに与える効果として、相関係数に基づくリバランス効果と、ボラティリティに基づくリバランス効果を分析しているが、本稿ではその内容説明を省略している。

これら分析結果は以下のように要約される。

リスク・パリティ・ポートフォリオは、市場環境全般において、等加重資産配分ポートフォリオより高いリターンを実現している。その優れたリスク調整後リターンは、主に、特定資産のリターンの高さによるものではなく、より低いボラティリティと

図表5 リスク・パリティのパフォーマンスの源泉テスト  
(平均値、年換算、2002年5月8日～2016年7月13日)

	ボラティリティ (%)	リターン (%)	シャープ・レシオ
リスク・パリティ (リバランス有)	7.47	4.91	0.66
バイ・アンド・ホールド・ リスク・パリティ (リバランス無し)	7.50	4.71	0.63

値下落への抵抗力を理由としている。

結果では、リバランスのメリットが示されているが、そのメリットは最小限であり、ポートフォリオのシャープレシオは、構造的なリスク・パリティ戦略に大きく左右されている。

この調査の結果は、従来の資産ベースのアロケーションよりもリスク・パリティの重要な優位性を強調するのに役立つと考えられる。

なお、本バックテストについて、税金や取引コストは考慮されていない。これらコストが考慮されると、解決策にはこれらのアプローチを組み合わせることが潜在的な解決策となり得る。

#### (4) リスク・パリティ戦略についての批判

一方、リスク・パリティ戦略については、批判的・懐疑的な見解も存在する。

その一つは、(他の投資戦略の分析についても言えることだが) リスク・パリティ戦略の分析に際しては、リスク・パリティ戦略に基づくポートフォリオ構築に際して、その分析対象時期・対象資産より大きく結果が変化する点である。具体的にどのような資産を対象とし、どの程度の比率を組み入れるかが投資結果に大きく影響するため、リスク・パリティ戦略の優位性を主張する論者が、恣意的にこれらデータを選択しているのではないかと懸念が存在する(この点は、標準的なリスク・パリティ戦略の構築方法が確立していないことに加えて、リスク・パリティ戦略の分析に際し、現実のポートフォリオ運用成果ではなく、机上のバックテストに基づく事例が多いことにも起因する)。

もう一つは(前の論点とも関係するが)、過去(とりわけ直近三〇年間)の米国の経済状況が「たまたま」リ

スク・パリティ戦略の推進論者の戦略と、合致するような経済環境下にあったという可能性である。

この点については、Cooper (2012) の分析結果が参考になる。

Cooper (2012) は、オーストラリアの市場におけるリスク・パリティ戦略の有効性について、同期間の米国の分析と比較した分析を行っている。

Cooper (2016) は、オーストラリア市場を対象として、債券と株式の二資産からなるリスク・パリティ・ポートフォリオと、伝統的な六〇／四〇ポートフォリオを構築、バックテストを行った。

リスク・パリティ・ポートフォリオについては、過去三六ヶ月間のボラティリティに基づき、株式・債券のポートフォリオへのリスク寄与度が等しくなるように、資産配分を決定。レバレッジをかけないリスク・パリティ・ポートフォリオを設定。同ポートフォリオの三六ヶ月間のボラティリティを計算し、このポートフォリオのレバレッジ比率を、比較対象とする伝統的な六〇／四〇ポートフォリオの三六ヶ月ボラティリティと等しくなるように、レバレッジを設定したレバレッジ有のリスク・パリティ・ポートフォリオを運用する。

同レバレッジ有リスク・パリティ・ポートフォリオ及び伝統的ポートフォリオの双方に、毎月リバランスを実施。対象期間は一九一〇年一月～二〇二二年二月である。

同レバレッジ有リスク・パリティ・ポートフォリオと伝統的な六〇／四〇ポートフォリオを比較、前者のリターンから後者のリターンを控除したものが、図表6である。

図表6は、オーストラリアにおける、一〇年単位での、二資産（株式および債券）ポートフォリオを対象とする、リスク・パリティ・ポートフォリオと伝統的な六〇／四〇のポートフォリオとの差額を比較している。

図表6のリターン比較において、リスク・パリティ・ポートフォリオは全期間を通じて伝統的ポートフォリオ

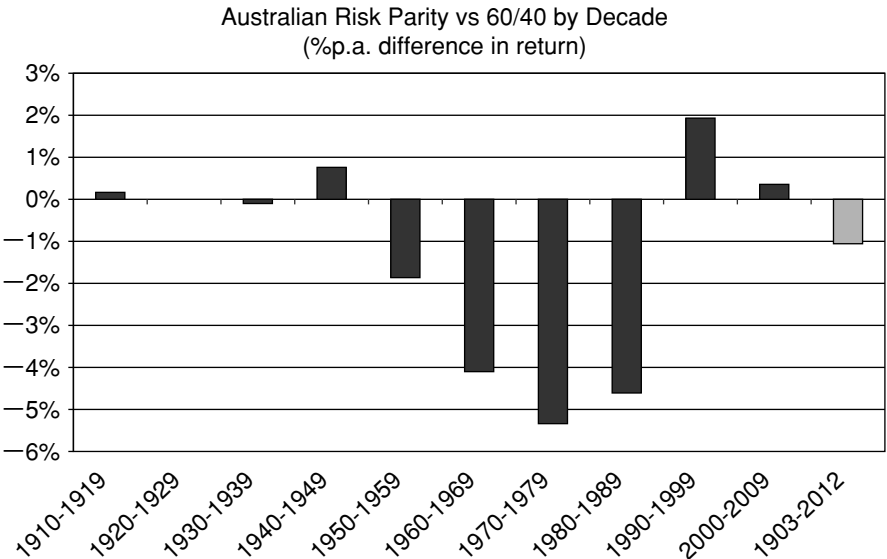
を毎年1%以上、下回っている（また一九三〇年代と一九四〇年代の非常に強いパフォーマンスは明確ではない。また一九五〇年代から一九九〇年代にかけての四〇年もの下回り期間の存在も確認できる）。

上述のように、目標に対するリターンについて、リスク・パリティ・ポートフォリオが伝統的なポートフォリオよりも優れていると主張することは困難である（また、どちらが良いとは言えない）。

同分析の結果は、同期間について比較した米国の事例とは全く異なっている（米国ではリスク・パリティ・ポートフォリオの結果が、伝統的ポートフォリオを凌駕している）。

明らかに、オーストラリアにおける市場リターンの構造は、米国とは若干異なっており、特に株式収益率は一般的に米国より良好であり、特に一九三〇年代における米国株式の深刻な不振はオーストラリアでは明らかではなかった（二〇〇〇年代の一〇年間についても同様）。

図表6 オーストラリアにおけるリスク・パリティ・ポートフォリオと伝統的ポートフォリオ（60/40ポートフォリオ）のリターンの差額（＝リスク・パリティ・ポートフォリオ－伝統的ポートフォリオ）





同リスク・パリティ・ポートフォリオの背後にある主な問題点は、株式よりも債券に非常に偏っている点にある。(同ポートフォリオは、債券利回りが上昇しているか、または株式リターンが強い(またはその両方)場合、伝統的なポートフォリオをリターンが下回る)。

以上を要約すると、リスク・パリティ・ポートフォリオに関する多くの投資家の経験が上記のチャートよりも優れていることは認められるが、一〇年単位時系列データ結果はほとんどなく、オーストラリアの資産についての蓄積がない。

また、リスク・パリティ戦略は、米国における過去一〇年間の伝統的なポートフォリオのパフォーマンスが比較的低いために人気を博したが、同じ結果が必ずしもオーストラリアのポートフォリオには当てはまらない。

そして戦略としてのリスク・パリティの最近のパフォーマンスは良好ではあったが、これは普遍的ではなく、分析されたリスク・パリティ・ポートフォリオは、非常に長期間、時には大幅に従来のポートフォリオを下回っていた。

### 3 米国におけるリスク・パリティ戦略に基づくETFの紹介

以下では、米国ETF市場における、リスク・パリティETF二銘柄を紹介する。これら二銘柄とともに、AQR Fundsが設定・運用している(同者の運用する他のETFあり)。

両ETFはともに、Yahoo Finance USで「Tactical Investment 1」部門に分類されている。投資目標は絶対リターンであるが、レバレッジを使用し、純資産の二倍近くの資産を運用している。

両者の違いは、その投資範囲と資産構成である。QRHNXの目標は、トータル・リターンの追及であり、流

図表7 ETF 2種類の資産構成状況

ティッカーコード	AQRIX	QRHNX
ファンド名	AQR Risk Parity I Fund	AQR Risk Parity II HV NFund
上場取引所	Nasdaq	Nasdaq
設立日	Sep 30, 2010	Nov 5, 2012
純資産残高 (百万ドル)	346.13	28.04
資産部門構成 (%)	現金 36.63% 株式 13.31% 債券 29.05% その他 13.38%	現金 17.28% 株式 18.29% 債券 39.93% その他 11.53%
保有上位資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上位10資産が全資産の191.36%を占める</li> <li>・ 以下、資産名及び比率 (%)</li> <li>・ Us 10yr Note (Cbt) Bond 19/Dec/2018 Tyz8 Comdty 30.91% (米国債先物)</li> <li>・ Sell Protection on CDX. NA. IG. 31-V1. Dec. 2023 24.10% (クレジット・デリバティブ)</li> <li>・ Sell Protection on iTraxx Europe Series 30 Version 1. Dec. 2023 23.96% (クレジット・デリバティブ)</li> <li>・ Ubs Money Ser 22.19% (MMF)</li> <li>・ S&amp;P500 Emini Fut Equity Index 21/Dec/2018 Esz8 20.47% (株価指数先物)</li> <li>・ Ubs Relationship Fds 20.30% (?)</li> <li>・ Euro-Bund Future Bond 06/Dec/2018 Rxz8 Comdty 19.44% (ドイツ国債先物)</li> <li>・ Sell Protection on iTraxx Europe Crossover Series 30 Version 1. Dec. 2023 11.77% (クレジット・デリバティブ)</li> <li>・ Sell Protection on CDX. NA. HY. 31-V1. Dec. 2023 9.50% (クレジット・デリバティブ)</li> <li>・ Swap/03/20/2024/P: KRW/CD_KSDA/3M /R: KRW 2.00000_Pay 8.72% (通貨スワップ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上位8資産が全資産の199.61%を占める</li> <li>・ 以下、資産名及び比率 (%)</li> <li>・ Us 10yr Note (Cbt) Bond 19/Dec/2018 Tyz8 Comdty 63.62% (米国債先物)</li> <li>・ Euro-Bund Future Bond 06/Dec/2018 Rxz8 Comdty 39.33% (ドイツ国債先物)</li> <li>・ S&amp;P500 Emini Fut Equity Index 21/Dec/2018 Esz8 32.77% (株価指数先物)</li> <li>・ Ubs Relationship Fds 23.06% (?)</li> <li>・ Ubs Money Ser 21.21% (MMF)</li> <li>・ United States Treasury Notes 0.12% 7.55% (米国債)</li> <li>・ Topix Indx Futr Equity Index 13/Dec/2018 Tpz8 6.11% (日本株価指数先物)</li> <li>・ Long Gilt Future Bond 27/Dec/2018 G Z8 Comdty 5.96% (英国債先物)</li> </ul>
特徴	QRHNXに加えて、先進国・新興国株式、国債、新興国債券、ソブリン債を含む	トータル・リターンを追究。流動性の高い、主要資産クラスに投資。

動性の高い主要資産を投資対象としている。AQRIXもほぼ同内容であるが、QRHNXに加えて、新興国の株式や債券も投資対象に含まれている。また、保有比率の高い上位資産の内容も、先進国の株式や債券のデリバティブ取引が含まれる等両者に共通する点が多いが、AQRIXには、クレジット・デリバティブや通貨スワップが含まれており、相対的にリスクの高い資産運用になっているようである。しかしながら、ファンド中の現金比率はAQRIXの方が高いことから、一概に同ETFの方がハイリスクとも言えない部分が存在する。

図表8は、AQRIX、QRHNXに加えて、S&P500株価指数に連動するETF (SPDR S&P500 ETF)、米国債券指数に連動するETF (iShares Core US Aggregate Bond ETF) の価格推移状況を示している。対象期間は二〇一六年一月二日～二〇一八年二月二四日であり、価格も比較を容易にするため、二〇一六年一月一日終値＝一〇〇として基準化している。

この結果、これら期間中は、株式が上昇傾向を見せる一方で、金利上昇に伴う債券価格は下落傾向にあったことを受けて、最も上昇したものがSPDR、最も価格が振るわなかったものが債券ETFであり、二つのリスク・パリティETFは両者の中間程度に位置していることが伺える。

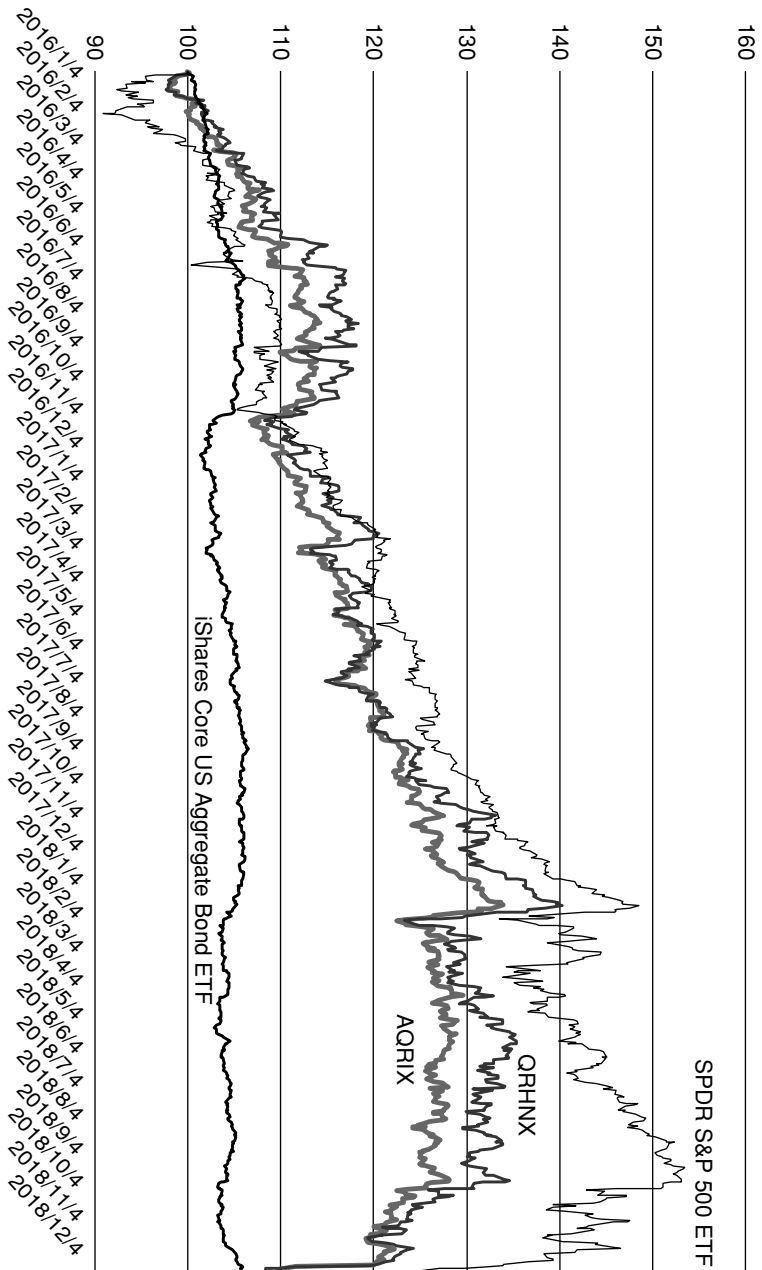
これらは、日次収益率ベースで、リスク・リターンを分析した結果についてもみられる特徴であり、図表9・10において債券と株式の間にリスク・パリティETF二銘柄が存在している。

#### 4 終わりに

本稿では、最近知名度の上昇している、リスク・パリティ戦略について概要を述べた。

リスク・パリティ戦略は、従来の資産の金額ベースの配分ではなく、ポートフォリオ全体への各資産のリスク

図表 8 米国のリスク・パリティETF等の推移 (期間：2016年1月2日～2018年12月24日)

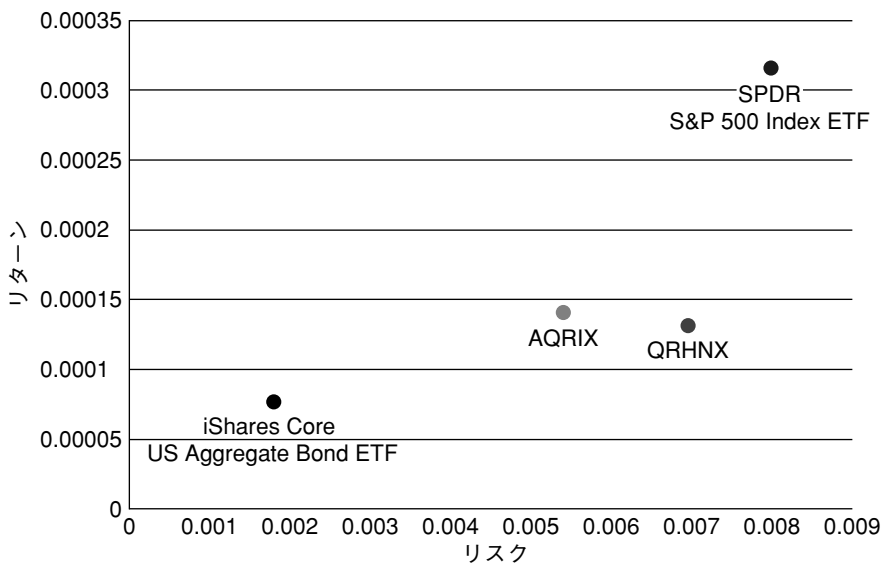


(数値：2016年1月2日=100として基準化)

図表9 米国のリスク・パリティETF、株価指数ETF、債券ETFのリスク・リターン（表形式）（日次収益率ベース）

	AQRIX	QRHNX	SPDR S&P 500 ETF	iShares Core US Aggregate Bond ETF
リターン (平均値)	0.0001408	0.000132	0.000316	0.0000766
リスク (標準偏差)	0.0054006	0.006953	0.007974	0.0017790

図表10 米国のリスク・パリティETF、株価指数ETF、債券ETFのリスク・リターン（分布図形式）（日次収益率ベース）



寄与度に着目した、新しい見方の投資戦略である。

ただし、まだ議論や実証結果の蓄積が少なく、リスク・パリティの標準的なポートフォリオや定義、実証方法が確立されていない。主張者がそれぞれ自らのやり方を模索している状態である。

リスク・パリティ戦略は今後、実証例（資産構成別の実証、各国における実証例）の蓄積が必要、しかし安定的なリターン追及という意味で、新しい投資戦略としての可能性がある。

参考文献

- Cooper (2012), Greg, "Risk Parity - No Free Lunch", White Papers, Schroders, (<https://www.schroders.com/en/au/institutions/insights/white-papers/risk-parity---no-free-lunch1/>)
- IMF (2018), "Global Financial Stability Report April 2018: A Bumpy Road Ahead", International Monetary Fund, 2018 April, pp. 29 (<https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2017/09/27/global-financial-stability-report-october-2017>)
- Johnson, et. al (2010), Bryan W. Johnson, Yao Hua Ooi, "Understanding Risk Parity, So, You Think You're Diversified.", AQR Capital Management, ([https://www.aqr.com%2F~%2Fmedia%2Ffiles%2Fpapers%2Funderstanding-risk-parity.pdf&usq=AOvYaw2FkY0B0jDcE6z3fSPA\\_Q1](https://www.aqr.com%2F~%2Fmedia%2Ffiles%2Fpapers%2Funderstanding-risk-parity.pdf&usq=AOvYaw2FkY0B0jDcE6z3fSPA_Q1))
- Marra (2016), Stephan "A Performance Analysis of Risk Parity", *Investment Research*, LAZARD Asset Management, 2016 Fall, ([https://www.lazardassetmanagement.com/docs/-m0-/29613/APerformanceAnalysisOfRiskParity\\_LazardResearch.pdf](https://www.lazardassetmanagement.com/docs/-m0-/29613/APerformanceAnalysisOfRiskParity_LazardResearch.pdf))
- Morningstar (2018), "2018 Fundamentals for Investors" (<https://advisor.morningstar.com/resourceDownload?type=publicForms&id=3f9dff3c-f085-47a1-98ba-0bc008d49f25>)

( 2 ) # 4 2 6 2 • 宝 威 研 究 院 )