

ETF（上場投資信託）に関する調査研究

平成 26 年度 研究報告書

平成 26（2014）年 10 月

公益財団法人 年金シニアプラン総合研究機構

〒108-0074 東京都港区高輪 1 丁目 3 番 13 号 NBF 高輪ビル

TEL:03-5793-9411

FAX:03-5793-9413

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

目 次

はじめに	1
第1章 ETF市場の概要	
1 拡大するETF市場	2
1.1 拡大するETF市場	2
1.2 対象資産クラスの拡大	3
1.3 機関投資家によるETF利用の拡大	5
2 ETFの概要	9
2.1 ETFとETN	9
2.2 発行市場と流通市場	10
2.3 国内ETFと海外ETF	11
2.4 ETFの組成形態	12
2.5 資産クラスのパフォーマンスとETFパフォーマンスの乖離要因	14
2.6 ETFの運用手法	16
3 ETFのメリット・デメリットとリスク	17
3.1 多様な商品性と透明性	17
3.2 低い保有コスト	18
3.3 流動性と市場価格のNAVとの乖離	20
3.4 カウンターパーティ・リスク	26
3.5 上場廃止リスク	29
4 ETFへの資金流出入と投資家動向	31
5 投資家のETF保有状況	34
6 スマートベータETF	42
第2章 世界のETF市場と多彩な商品構成	
1 世界のETF市場	46
1.1 純資産残高	46
1.2 売買代金	50
1.3 ETFプロバイダー	52
1.4 インデックス・プロバイダー	54
1.5 地域別純資産残高上位銘柄	55
2 多彩なETF商品	56
2.1 グローバル株式ETF	56

2.2	エマージング株式 ETF	58
2.3	国別・地域別株式 ETF	61
2.4	セクター（業種）別 ETF.....	63
2.5	規模別 ETF.....	65
2.6	バリュー・グロース ETF.....	66
2.7	REIT/不動産 ETF	69
2.8	高配当株式 ETF	71
2.9	債券 ETF	73
2.10	コモディティ ETF・ETN.....	78
2.11	ヘッジファンド ETF	79
2.12	オルタナティブ ETF.....	80
2.13	スマートベータ ETF.....	81

第3章 国内ETF市場

1	国内ETF市場の概要.....	95
1.1	上場銘柄数.....	97
1.2	ETFの純資産総額.....	98
1.3	ETF・ETNの売買代金.....	99
1.4	投資部門別売買動向.....	105
1.5	ETFの受益者情報調査.....	106
1.6	ETFの認知度.....	107
2	国内ETF市場のトピックス.....	108
2.1	日本銀行のETF買入.....	108
2.2	NISAとETF.....	110
3	国内ETF・ETN一覧.....	112
3.1	日本株（市場別）ETF.....	112
3.2	日本株（規模別）ETF.....	116
3.3	日本株（業種別）ETF.....	119
3.4	日本株（テーマ別）ETF、エンハンスド型ETF.....	121
3.5	外国株ETF.....	124
3.6	REIT ETF.....	128
3.7	外国債券ETF.....	129
3.8	商品・商品指数ETF.....	130
3.9	レバレッジ型・インバース型ETF.....	132
	参考文献.....	140

調査研究体制

研究員	樺山 和也	主任研究員
	長野 誠治	主任研究員
	白神 啓一郎	主任研究員

アドバイザー	福山 圭一	専務理事
	小野 暁史	審議役

はじめに

ETF(Exchange Traded Funds)は、上場株式と同様に証券取引所で売買可能な投資信託である。当初は、代表的な株式指数（米国では S&P500、日本では日経 225 や TOPIX 等）への連動を目指す ETF が中心であったが、その後グローバルな株式指数、金や商品指数、債券指数といった様々な金融資産のパフォーマンスへの連動を目指すETFが上場され、現在ではスマートベータやヘッジファンド指数への連動を目指すETFやアクティブに運用されるETFまで上場されるようになってきている。

ETFの投資家にとっての最大のメリットは、一般の投資信託と比較して相対的に低いコストであると考えられ、その多種多様な商品構成と合わせ、大手機関投資家と比較して資産運用金額の小さな投資家や個人投資家が、比較的低コストで大手機関投資家と同様の分散されたポートフォリオを構築することを可能とする金融商品となっている。

日本国内で上場されているETF¹は2013年12月末現在170銘柄、5年前の2008年12月末の上場ETF銘柄数65銘柄との比較では2.5倍以上、内国ETF²の純資産総額は8兆907億円で、2008年12月末の2兆5,245億円からは3倍超へと拡大、2008年以降低迷気味であったETF売買代金も、レバレッジ型ETFの人気化で2013年には23.4兆円と約5倍の水準へと拡大している³。

日本のETF市場も拡大傾向にあるが、2013年末のETP⁴上場銘柄数5,024(2008年末:2,220)、純資産総額2兆3,960億ドル(2008年末:7,720億ドル)⁵という世界のETF市場との比較ではまだ小さい。また、ETFが最も盛んな米国市場との比較では、ETFの多様性や流動性の面でもまだまだ見劣る状況に置かれている。

ETFは低い保有コストの他にも投資家にとって様々なメリットのある金融商品であると考えられるが、国内での認知度はまだまだ低い状況にある。また、認知度の低さから一部の代表的なETFを除いては売買高も少なく、ETFのメリットの一つである流動性の高さも国内ETF市場ではまだ十分に活かされているとは言い難い状況にある。

海外では年金基金等機関投資家によるETFの戦術的・戦略的利用が増加している状況にあり、ヘッジファンドもETFを投資対象として活発に利用している。また、近年機関投資家の注目が高まっているスマートベータに連動するETFの上場も海外では多数に上っており、ETFの金融商品としての魅力度は高まっているものと考えられる。

本報告書が、ETFに対する理解を深める一助となれば幸甚である。

¹ ETN(Exchange Traded Notes)を含む

² 海外ETFの国内重複上場銘柄を除く

³ 東京証券取引所(2014a)、「ETF・ETN Annual Report 2013」

⁴ ETF、ETNとETC(Exchange Traded Commodities)の3つを合わせETP(Exchange Traded Products)と呼ばれている

⁵ BlackRock, "ETP Landscape"

第1章 ETF市場の概要

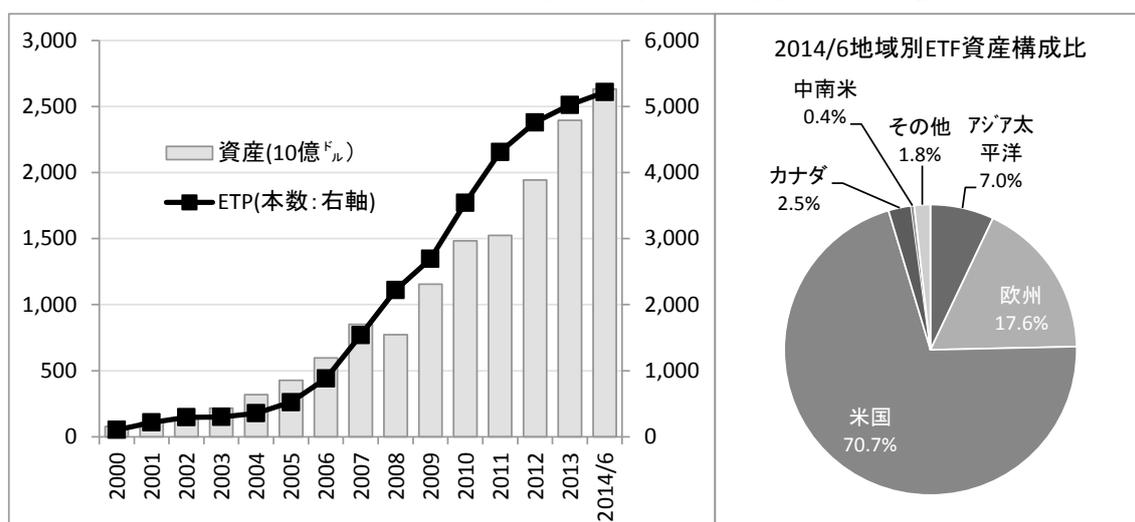
1 拡大するETF市場

1.1 拡大するETF市場

世界のETF市場は21世紀に入って以降急速な拡大を示している。

2000年12月末に於けるETFの上場銘柄数は79、運用資産残高は1,060億ドルと、ETFは資産運用業界にとって小さな存在でしかなかったが、2014年6月末では、上場銘柄数5,217、運用資産残高2兆6,316億ドル⁶と、投資信託市場の30兆8,400億ドル⁷にはまだ遠く及ばないものの無視できない市場規模へと急成長している。

【図表 1-1】 ETFの運用資産残高と上場銘柄数推移、地域別構成比



出所：BlackRock(2014b),”ETP Landscape Industry Highlights – June 30 2014”

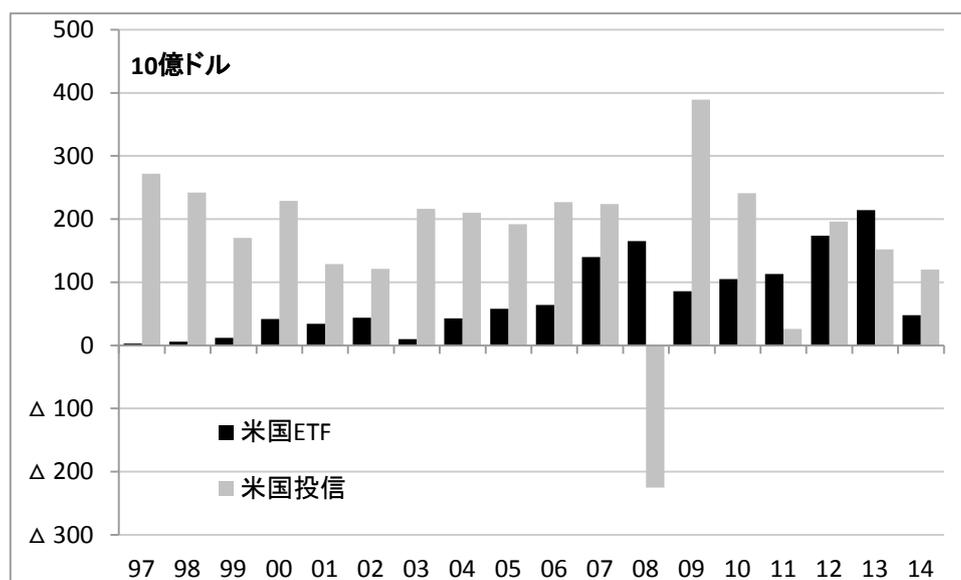
ETFの運用資産残高は、年間ベースで見るとリーマンショックが発生した2008年を除き毎年順調に拡大を続けている。唯一減少した2008年についても運用資産残高の減少は相場下落による時価の目減りによるもので、投資家の資金流入としては、大幅な資金流出が見られた投資信託とは異なり、ETF市場にはネットでの資金流入が続いていた。金融危機により、投資家の金融商品の透明性や流動性への意識が高まったことは、運用内容の透明性が特徴の一つであるETFへの関心を高める結果となったとも言われている。

また、近年の米国における投資家からの資金流入額では、ETF市場は、はるかに規模の大きな投資信託市場と肩を並べる状況となってきている。

⁶ BlackRock(2014b),”ETP Landscape Industry Highlight June 30,2014”

⁷ International Investment Funds Association(IIFA)、2014年3月末

【図表 1-2】 米国 ETF と米国投資信託への資金流出入額推移



出所：Deutsche Bank(2014b)“US ETF Market Monthly Review, 7 July, 2014”

1.2 対象資産クラスの拡大

初期のETFは、S&P500、ナスダック指数、ダウ工業平均など、米国株式市場の代表的な指数への連動を目指すETFが中心となっていたが、ETFが市場に定着してくるにつれ、債券ETFやコモディティETFなどの株式以外の資産クラスのインデックスへの連動を目指すETFが徐々に登場し、最近ではヘッジファンドなどオルタナティブ資産を対象とするETFの上場も見られるようになってきている。

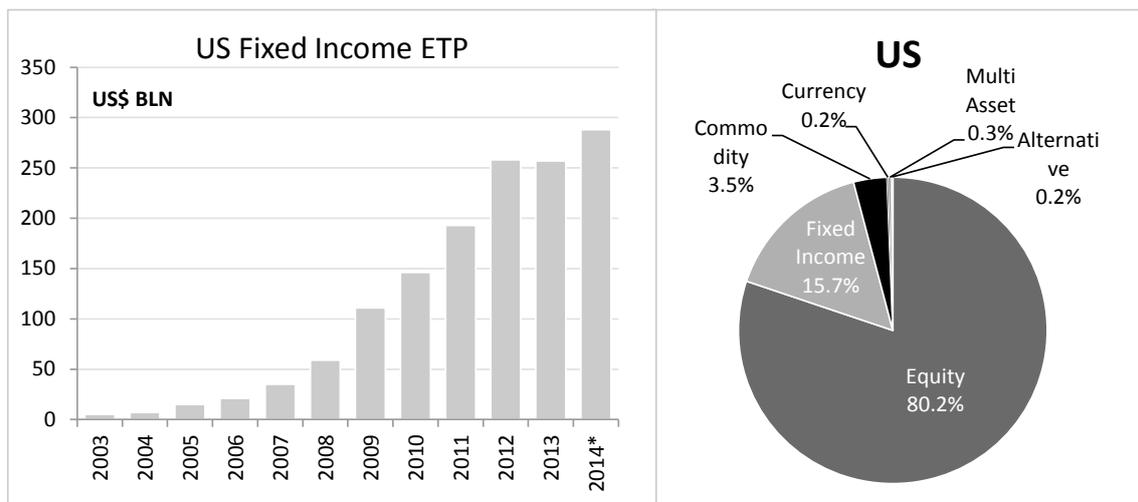
株式ETFについても、先進国の株式市場全体を対象とするETF、新興国の株式市場全体や個別国を対象とするETFなど対象市場の拡大、業種別ETF、大・中・小型株といった規模別のETF、グロース株やバリュー株といったスタイル別のETF、高配当といったテーマ別のETFなど、大きく多様性を高めている状況である。

最近では、投資家の関心が高まっているスマートベータに連動するETFも数多く上場されてきている。

多種多様なETFが上場され取引されるようになってきていることにより、各種のETFを組み合わせることによって、投資家がポートフォリオを組成することが可能な状況となってきている。また、従来は大手の機関投資家でしか投資できなかったような資産クラスに対しても、ETFを利用することによって一般の投資家も比較的lowコストで投資を行うことが可能な状況が生まれてきている。

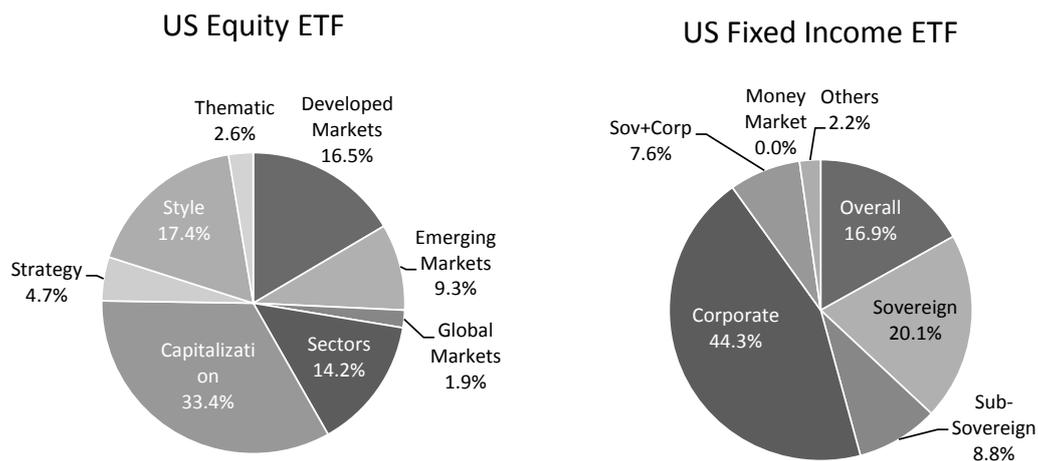
資産クラス別の運用資産額で見ると引き続き株式ETFが占める割合は大きいですが、株式ETFの内訳は多彩なものとなってきており、債券ETFも多様な債券種別と年限別のETFにより、様々な投資家のニーズに対応可能な市場へと育ってきている。

[図表 1-3] 債券 ETF の運用資産残高推移と資産クラス別構成比



出所：Deutsche Bank(2014b)“US ETF Market Monthly Review, 7 July, 2014”

[図表 1-4] 米国上場ETFの運用資産残高構成比⁸



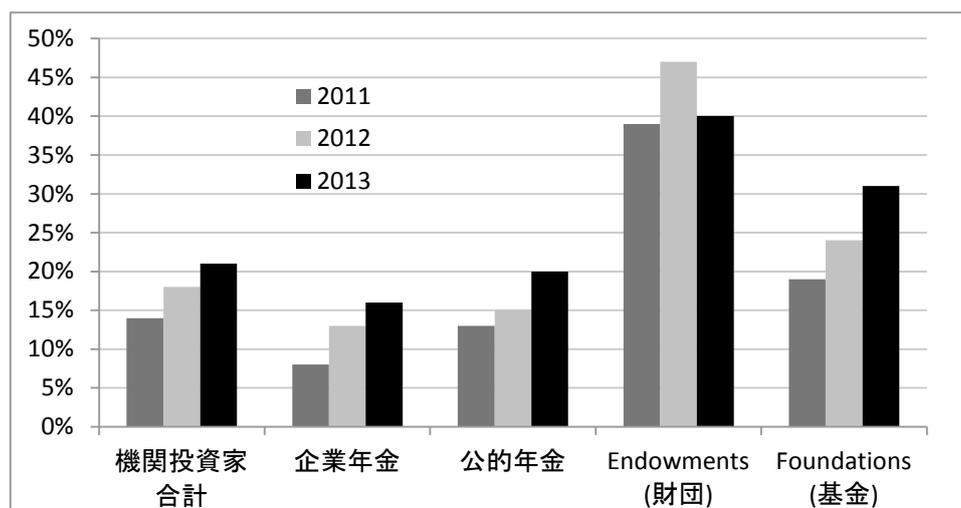
出所：Deutsche Bank(2014a)“ETF Annual Review & Outlook”

⁸ 株式 ETF の内訳では、規模別(Capitalization)が最大のウェイトを占めているが、これは S&P500 を連動対象とする ETF が「大型株」と区分されているためである。

1.3 機関投資家による ETF 利用の拡大

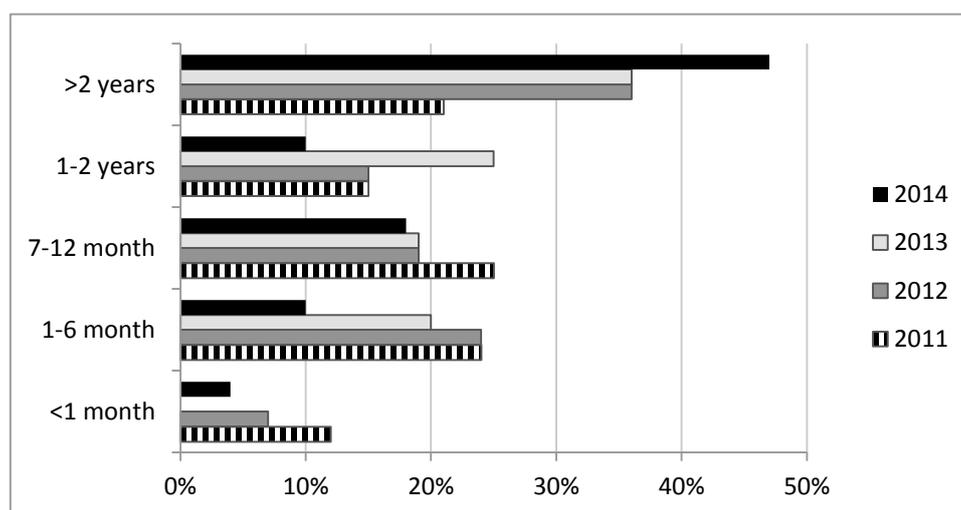
グリニッジ・アソシエイツの調査⁹によれば、米国の機関投資家は近年ETFの利用を増加させている。ETFの活用に比較的古くから積極的であった大学財団(Endowments)だけでなく、従来はほとんどETFを利用することのなかった公的年金や企業年金でも徐々にではあるがETFを投資対象として活用することが増えてきている。

[図表 1-5] 米国機関投資家の ETF 利用率



出所：Greenwich Associates(2014),”ETFs: An Evolving Toolset for U.S. Institutions”

[図表 1-6] 機関投資家の ETF の標準的保有期間



出所：Greenwich Associates

⁹ Greenwich Associates(2014),”ETFs: An Evolving Toolset for U.S. Institutions”

また、当初は新しい資産クラスへの目標資産配分決定後マネージャーの選定が完了するまでのつなぎとしての投資や、マネージャー・トランジションの一環としての投資など戦術的な短期保有としてのETF投資が中心であったものが、ETFを長期的な戦略投資の対象としても利用する動きが見られているようである。

【図表 1-7】 ETF の利用法

<戦略的利用>	<戦術的利用>
○ 市場エクスポージャーの確保	○ 暫定的なベータの確保
○ 市場予測に基づく投資	○ 現金管理
○ コア/サテライト戦略	○ デリバティブを代替する投資手段
○ リバランス	○ エクスポージャー管理
○ ポートフォリオの補完	○ テーマに沿った投資

出所：ラス・ケステリッチ(2009)、『ETF投資戦略』

EDHEC-Risk Instituteは、2006年以降継続的に欧州の投資家に対してETFに関する調査を行っている。2013年の同調査¹⁰によると、ETFを既に利用している投資家がETFを通じて投資している資産クラスとしては、株式が94%とトップを占めているが、50%を超えている資産クラスには、業種別株式、コモディティ、社債、ボラティリティ、不動産、国債、インフラからスマートベータまでが含まれており、極めて幅広い資産クラスでETFが活用されている。

社債や国債を対象とした債券ETFの利用率も60%超と高くなっているが、特に新興国債券、ハイイールド債、バンクローンといった個別の債券/債権の流動性が相対的に低いセクターにおいては、対象とする資産クラスの分散されたエクスポージャーを相対的に低いコストで取得でき、原資産よりは良好な流動性も期待できる投資対象としてETFを選好する投資家が見られるようである。

50%は下回っているものの、ヘッジファンド(42%)やマネー・マーケット・ファンド(35%)といった資産クラスでもETFを利用する投資家が相応にいるという調査結果となっているが、SRI、通貨といった資産クラスではETFの利用率は低くとどまっている。

同調査の結果の推移をみると、株式ETFの利用が2008年頃から増加し、ついでコモディティETFの利用が増加、その後社債や不動産(REIT)を対象とするETFの利用が増加と、対象資産クラスの拡大がみられる。

資産クラス別のETFへの満足度では、SRI、ヘッジファンド、ボラティリティ、インフラへの評価はやや低いが、それ以外の資産クラスではいずれも80%以上という高い満足度となっている。ヘッジファンドやインフラ、調査対象には含まれていないがプライベート・エクイティなど、非上場ファンドへの投資が中心となっている資産クラスについては、ETFが直接そうした非上場ファンドに投資できるわけではなく、ETFが連動対象とするこれらの資産クラスの指数自体が代替的資産によって構成されており、投資家が本来求めているエクスポージャーやパフォーマンスを具現できていないことが、満足度の低さにつながっているものと考えられる。

¹⁰ EDHEC-Risk Institute(2014), "The EDHEC European ETF Survey 2013"

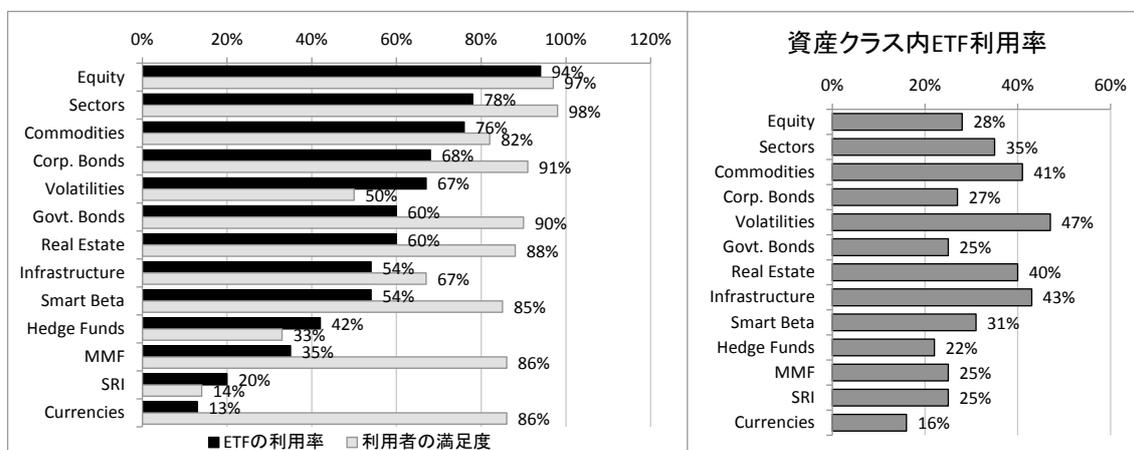
また、ボラティリティや一部のコモディティは、原資産への直接投資が困難なため、これらを対象とする先物取引を連動対象としており、先物取引では必要とされる限月間のポジションの乗り換えのコスト等から生じるパフォーマンスの歪みが満足度を引き下げているものと考えられる。

また、一般に資産クラス内の ETF の多様性が高まり、個々の投資家の様々なニーズにより適切な ETF の選択が可能となっている資産クラスほど投資家の満足度は高まる傾向にあるとされている。

資産クラス内での ETF の利用率を見ると、ETF の満足度はやや低いボラティリティ、インフラ、コモディティ、不動産といった資産クラスで ETF の利用率が 40%を超えている。ボラティリティは、ETF への満足度は 50%と低いですが、他の投資対象としてもボラティリティを対象とした先物を直接取引する程度しか代替手段も少なく、資産クラス内での ETF の利用率は 47%と高くなっている。コモディティに関しても同様の状況と考えられる。

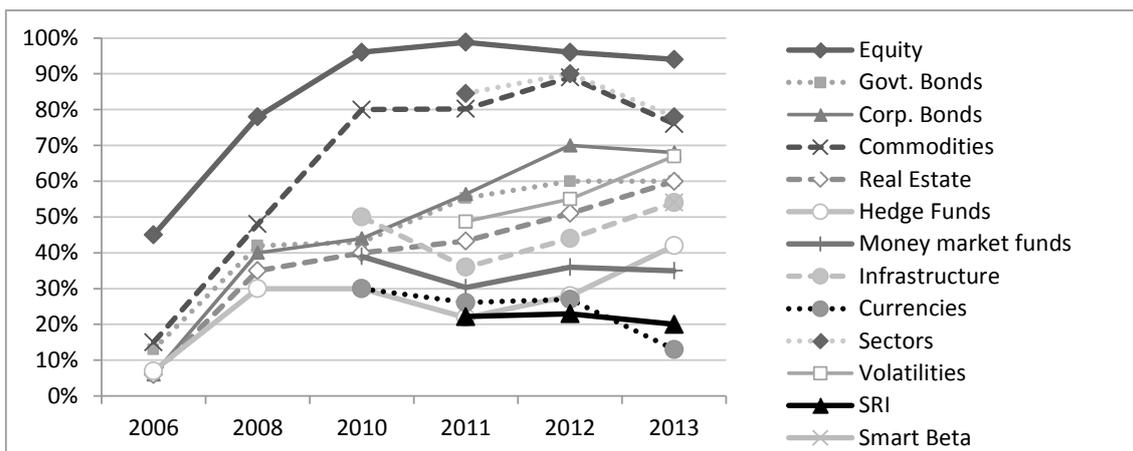
インフラと不動産は、私募ファンドを通じた投資が主流と考えられるが、投資目的やスタンスに適合する私募ファンドの募集が開始されるまでのつなぎとしての投資や、私募ファンドだけでは十分な地域分散や投資対象の分散ができない場合などに、私募ファンドの補完として ETF への投資が行われているものと考えられる。また、流動性の低い資産クラスのウェイト変更を容易にするために、非上場の私募ファンドに ETF を加えておく投資家も見られるようである。

【図表 1-8】 資産クラス別 ETF の利用率と満足度、資産クラス内利用率



出所：EDHEC-Risk Institute(2014),”The EDHEC European ETF Survey 2013”

[図表 1-9] 資産クラス別 ETF の利用率の推移

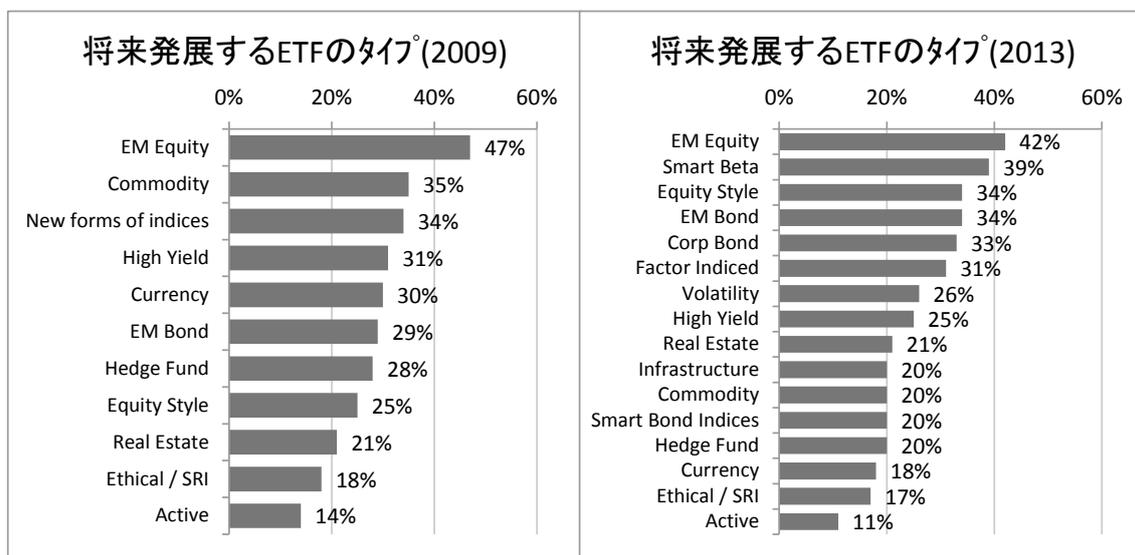


出所：EDHEC-Risk Institute

将来発展が見込まれる ETF のタイプとしては新興国株式がトップで、スマートベータが第 2 位となっている。新興国株式は、対象市場に精通したアクティブ・マネージャーを選定することが難しい場合や、特定の市場のエクスポージャーを上下させたい場合等に ETF はよく利用されているようである。

近年登場してきているアクティブ運用を行う ETF への投資家の期待は、EDHEC の調査では 11% と低い水準にとどまっており、投資家へのアクティブ ETF への浸透は進んでいないことが窺える。

[図表 1-10] 将来発展すると見込まれる ETF のタイプ



出所：EDHEC-Risk Institute

2 ETF の概要

2.1 ETF と ETN

<ETF>

ETF は「Exchange Traded Funds」の略称で、証券取引所(Exchange)で取引される(Traded)投資ファンド(Funds)である。

世界初の ETF とされるのは 1990 年 3 月にカナダのトロント証券取引所に上場された Toronto-35 Index Participation Units であるとされている。米国初の ETF は、1993 年 1 月に上場された SPDR S&P 500 ETF で、同 ETF は現在でも世界最大の純資産残高を持つ ETF である。

日本では 1995 年 5 月に日経 300 インデックスに連動する投資信託が当時存在した 8 つの証券取引所に同時上場されたが、売買は活発化せず、海外市場で主流となっていた現物設定・現物交換型の ETF の設定が当時は認められていなかったこともあり、追隨して上場する銘柄も現れなかった。

現物設定・現物交換型の ETF は、2001 年の投信法施行令等の改正によって設定・上場が可能となり、2001 年に日経平均株価指数や東証株価指数(TOPIX)に連動する ETF が上場された。その後も ETF が連動対象とできる指数が金融庁告示等で限定されていたこと等から、国内 ETF 市場への上場銘柄数は伸び悩んでいたが、法律改正等により様々な形態の ETF の上場が可能となり、連動対象とすることができる指数の多様化も進んできている。

<ETN>

ETN とは「Exchange Traded Note」の略で、「上場投資証券」または「指標連動証券」と呼ばれる上場商品である。

ETN は ETF と同様に、価格が株価指数や商品価格等の「特定の指標」に連動する商品であるが、ETF とは異なり裏付け資産を持つ必要はなく、発行体となる金融機関がその信用力をもとに、価格が特定の指標に連動することを保証する債券である。

裏付け資産を持たないことから ETN の購入者は発行体の信用リスクを取ることになるというデメリットを持つが、裏付け資産となる現物資産を持つ必要がないことから、外国人への投資規制が存在する新興国株式や、希少資源、時間の経過とともに劣化してしまう農産物等のように現物資産の保有が困難な対象指標であっても投資対象として組成が可能であること、発行体である金融機関が対象指標と ETN の償還価額が連動することを保証していることからトラッキングエラーが発生しないというメリットがある。

また、ETN は債券であるため償還期日が存在している。

2.2 発行市場と流通市場

ETF の市場は、一般の投資信託とは異なり、発行市場と流通市場の二つの市場から成り立っている。

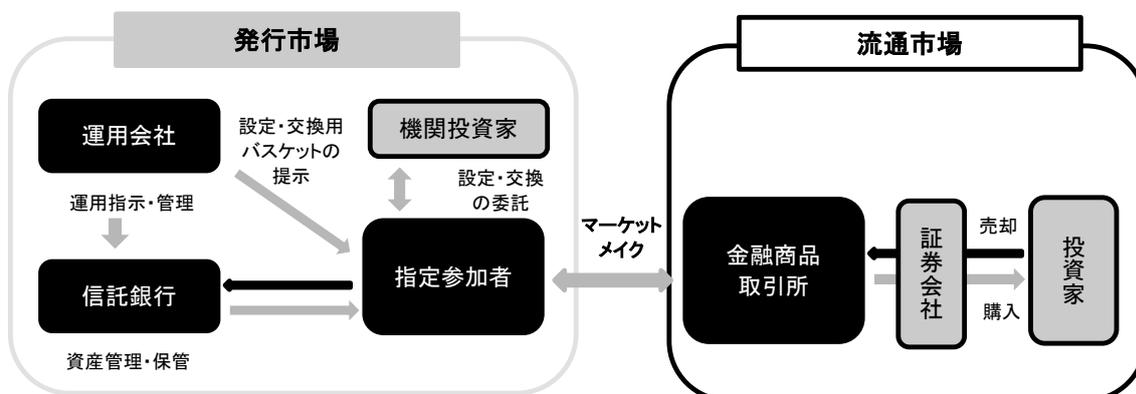
ETF の発行市場は、機関投資家等大口の投資家を想定した市場となっている。ETF には、ETF 運用会社との間でETF の設定・交換（償還）を行う「指定参加者」（Authorized Participants）¹¹ が指名されており、機関投資家等は指定参加者に委託してETF の設定・交換（償還）を行う。

機関投資家等は、各々の ETF には定められている有価証券等のバスケット（現物設定の場合）、またはあらかじめ定められた以上の口数に相当する金銭（金銭設定の場合）を指定参加者を通じて拠出することによって ETF の受益権を受領することができ、反対にあらかじめ定められた口数以上の ETF 受益権を拠出することによって、ETF 裏付資産の有価証券のバスケット（現物交換の場合）、または基準価額相当の金銭（金銭償還の場合）を受領することができる仕組みとなっている。

一般の投資信託の場合、投資家の購入・売却はすべて金銭を対価に行われ、現物の有価証券バスケットを介することは無い。

尚、発行市場における設定・交換（償還）には一定の手数料が課せられている。

【図表 1-11】 ETF の発行市場と流通市場



出所：東京証券取引所(2014b)、「東証公式 ETF・ETN ガイドブック」

ETF は、一般の上場株式と同様に取引所を通じて日中の売買が可能であり、これが流通市場と呼ばれる。流通市場における ETF の売買は、ETF 受益権の所有者が売り手から買い手へと移るだけであるため、ETF の運用資産が増減することはなく、流通市場における売買によって ETF が対象とする有価証券等の売買が発生することは無い。

¹¹ 指定参加者には証券会社が通常指名されている

2.3 国内 ETF と海外 ETF

一般に、国内の証券取引所に上場されている ETF は「国内 ETF」、国内の証券取引所には上場されておらず、海外の証券取引所にのみ上場されている ETF は「海外 ETF」と呼ばれている。

国内 ETF のうち、国内の法律に基づき設定されている ETF は「内国 ETF」、海外の法律に基づき設定され、国内の証券取引所に上場されている ETF は「外国 ETF」と呼ばれている。「国内 ETF」は、「内国 ETF」であるか「外国 ETF」であるかを問わず、一般の上場株式と同様に投資家はすべての国内証券会社を通じて売買することが可能である。

国内の証券取引所に上場されていない海外 ETF には、日本で金融庁への投信法上の届出がなされている ETF と届出の無い ETF に分けられる。

金融庁へ届出済の海外ETFは取り扱いを行う国内の一部の証券会社¹²を通じて売買を行うことが可能であるが、金融庁への届出の無い海外ETFについては当該ETFの取り扱いを行っている海外の証券会社に口座を設定することが必要である。

国内ETFが対象とする資産クラスも広がってきているが、海外ETF市場には様々な資産クラスを対象とするETFや、特徴を持ったETFなど多彩なETFが上場されており、国内ETFではアクセスすることができない様々な資産クラスへの投資が可能となっている。また、流動性に関しても日本株を対象とするETFを除くと海外市場に上場されているETFの方が高い傾向¹³にある。

国内証券取引所に重複上場されている外国 ETF と現地市場での ETF を比較しても流動性の比較では現地の海外市場の方が一般に上回っている。ただし、国内証券取引所に上場されている ETF には、円建てで取引できるというメリットが存在しており、外貨での資金をマネージ可能な一部の投資家を除くと外貨への転換コスト等が不要となる。また、国内の証券会社を通じて海外 ETF を取引する場合の売買委託手数料は、国内取引と比べて一般に割高となっている。

【図表 1-12】 ETF の区分

区分①	区分②	取扱金融機関
国内 ETF	内国 ETF	国内証券会社
	外国 ETF	国内証券会社
海外 ETF	国内届出済海外 ETF	一部の国内証券会社
	その他の海外 ETF	海外の取扱証券会社

出所：各種資料より年金シニアプラン総合研究機構作成

¹² 海外 ETF を取り扱っている証券会社は現状限定的であり、その取扱可能銘柄数も様々である。現状海外 ETF の取扱銘柄数が多い証券会社としては、楽天証券、SBI証券、マネックス証券のインターネット証券3社が挙げられる。インターネット証券以外では野村證券の取扱銘柄数が比較的多い。

¹³ 海外 ETF にも流動性の乏しい銘柄も多数あり注意が必要である。

2.4 ETFの組成形態

2.4.1 国内ETFの組成形態

国内ETFを組成形態で分類すると大まかには以下の6つに区分される。

[図表 1-13] 国内ETFの組成形態別銘柄数

類型	銘柄数
金銭設定・現物交換	4
現物設定・現物交換	75
金銭設定・金銭償還	42
特定受益証券発行信託	4
JDR（日本版預託証券）	32
外国籍	25

出所：東京証券取引所、運用会社各社ホームページより年金シニアプラン総合研究機構作成

国内ETFの組成根拠法は、一般の投資信託と同様に「投資信託及び投資法人に関する法律（投信法）」であるものが大半であるが、信託法の特定受益権発行信託を根拠法とするETFも上場されている。

投信法第8条（金銭信託以外の委託者指図型投資信託の禁止等）の規定により、当初は「金銭設定・現物交換型」のETFしか上場できなかったが、2001年に第8条の例外規定が投信法施行令改正によって定められ「現物設定・現物交換型」の上場が可能となっている。源泉徴収等税法上の問題で設定が困難とされていた「金銭設定・金銭償還型（金銭信託型）」のETFも2009年の税制改正を経て設定されるようになり¹⁴、現物投資が難しかったりコスト高でETFの設定ができなかった資産クラスにもETFの対象が広がった。

特定受益証券発行信託は、信託法に基づくETFで、現物国内保管型の商品ETFとして4銘柄が上場されている。2006年の信託法改正で可能になった「受益証券発行信託」という仕組みを利用しており、運用会社ではなく受託者である信託銀行がETFの発行主体となっている。

外国ETFは、外国籍のETFがそのまま重複上場される場合と、外国に上場するETFまたはETNを信託財産として受益証券発行信託の受益証券を国内で発行するJDR（日本版預託証券）の仕組みを利用する場合とがある。

JDRとすると投資家にとっては、特定口座の取引対象となり、外国証券取引口座の開設が不要となる等のメリットが生じる。

¹⁴ 樋口航(2014)、「ETFの仕組みと法制」（月刊 資本市場 2014年3月号）

2.4.2 米国 ETF の組成形態

米国 ETF の主な組成形態には以下のものがある。

ユニット・インベストメント・トラスト(UIT)
オープンエンド型ミューチュアル・ファンド
グランター・トラスト

ユニット・インベストメント・トラスト(UIT)は、米 1940 年投資会社法に基づく登録を行った信託で、基礎となるインデックスの保有銘柄の構成の再現を求められていることから、最適化法の利用はできず完全法で運用されている。また、配当の再投資や貸株等の実施も認められていない。初期の米国 ETF は、UIT として組成されたものが多く、現在も世界最大の純資産総額を持つ SPDR® S&P 500® ETF (SPY US・1557 JP)や、SPDR® ダウ工業株平均 ETF (DIA US)、パワーシェアーズ QQQ 信託シリーズ 1(QQQ US)などは、ユニット・インベストメント・トラストで組成されている。

オープンエンド型ミューチュアル・ファンドは、米 1940 年投資会社法の解約に関する適用除外を受けた投資信託であり、最適化法やシンセティック法での運用も可能である。また、配当の再投資や貸株等の実施も認められる。バンガード®・トータル・ワールド・ストック ETF(VT US)、バンガード®・FTSE・エマージング・マーケット ETF(VWO US)、i シェアーズ・コア S&P 500 ETF(IVV US)など米国 ETF の大半はオープンエンド型ミューチュアル・ファンドの形態を取っている。

グランター・トラスト(Grantor Trust)は、米 1940 年投資会社法に基づく登録のない信託で米 1933 年証券法に基づき登録されている。UIT やオープンエンド型ミューチュアル・ファンドとは異なり、株式や債券などの有価証券以外への投資が可能な組成形態であるため、商品(コモディティ)や通貨を対象とした ETF によく利用されている。SPDR® ゴールド・シェア (GLD US・1326 JP)、i シェアーズ シルバー・トラスト (SLV US)、CurrencyShares Euro Trust(FXE US)などが、グランター・トラストで組成されている。

コモディティを対象とした ETF には、Delaware Statutory Trust (DST)やリミテッド・パートナーシップ(LP)の形態をとるものも存在する。

米 1940 年投資会社法の Regulated Investment Company (RIC)には、取引所に上場するリミテッド・パートナーシップ(LP)に 25%以上投資してはならないとする規定が存在するため、高配当利回りで人気のあるマスター・リミテッド・パートナーシップ(MLP)に投資する ETF などでは、C-Corporation と呼ばれる形態で組成されることがある。C-Corporation は課税法人であるため、ETF の段階でもファンドの運用益に課税されるため、ETF からの配当への課税と合わせ二重課税となることには留意が必要となる。

2.5 資産クラスのパフォーマンスと ETF パフォーマンスの乖離要因

ETF が対象とする資産クラスのパフォーマンスと ETF のパフォーマンスとの間には 3 つの乖離要因が存在する。

- ① インデックス：ETF が連動対象として選択したインデックスのパフォーマンスが資産クラスのパフォーマンスを反映しないリスク
- ② NAV（基準価額）：ETF の NAV（基準価額）のパフォーマンスがインデックスのパフォーマンスに連動しないリスク
- ③ 市場価格：ETF の取引所における取引価格が ETF の NAV（基準価額）と連動しないリスク

2.5.1 インデックス

ボラティリティや貴金属を除く商品、取引規制のある市場などでは、そもそも現物資産が存在しない（VIX 指数など）、保管に巨大な施設等が必要で多額なコストが掛かる（原油、天然ガスなど）、保管により劣化が生じる（穀物、畜産物など）、外国人投資家への投資制限（中国本土市場、インド市場等）といった理由から、現物資産を対象としたインデックスではなく、先物取引のパフォーマンスに連動するインデックス等が ETF の連動対象指数として選択されている場合がある。

また、ヘッジファンドやインフラ投資、プライベート・エクイティなど、非上場のファンドが主たる投資対象として認識されている資産クラスでは、資産クラスのパフォーマンスを示すインデックスに組み込まれている非市場ファンドの大多数が追加投資を常時受け入れているわけではないため、そうした資産クラスのパフォーマンスへの連動を目指す ETF は、同種の上場ファンドや関連株式等を対象とする代替的なインデックスを連動対象として設定されていることもある。

先物取引連動のインデックスの場合には、現物価格は上昇しているのに、先物取引のパフォーマンスは、限月乗り換えが必要となるため、限月間のスプレッド等が不利に働きマイナス・リターンとなるようなケースも見られている。

2.5.2 NAV（基準価額）

ETF は、一部のアクティブ運用の ETF を除くと、連動対象とする指数のパフォーマンスを再現することを目的としたパッシブ運用であるが、ETF の運用パフォーマンスと連動指数のパフォーマンスの間には乖離が発生することがある。

パフォーマンスの乖離の発生要因としては、以下のようなものが掲げられる。

- 各種報酬及び費用
- リバランスのコスト

- 配当・利息の処理方法
- 指数の複製手法

インデックスのパフォーマンスには、ファンドが支払う信託報酬等のコストは含まれないため、インデックス投信や ETF 等のパフォーマンスは、ファンドから引き落とされる信託報酬等のコスト分だけ、下方乖離しやすくなる。信託報酬以外のコストとしては、対象インデックスに係る商標使用料、ファンドの監査報酬などがある。

また、指数の構成銘柄や構成ウェイトの変更に伴うリバランスのための売買時にファンドが支払う売買手数料、売買時のオファー・ビッドの差やマーケット・インパクトによっても乖離が発生する。一般的には、ETF が運用対象とする資産クラスの流動性が低いほど乖離は大きくなる傾向にある。

インデックスと ETF で組入銘柄から受領した配当金や利息の処理方法が異なることによっても乖離は発生する。ETF の組成方法によっては、ETF が受け取った配当金等を ETF 内で再投資することが認められていない場合があること、ETF の分配金の支払時期等が乖離要因となっている。

2.5.3 市場価格

一般的には、取引所における ETF の取引価格が ETF の NAV と大きく乖離すると ETF 特有の設定・解約の仕組みを通じて裁定取引が可能となり、いずれは NAV の価格に収斂することが期待されている。

海外市場では、クローズド・エンド・ファンドも取引所に上場されているが、ETF とは異なり追加での設定・解約の仕組みを持たないため、時価と NAV の乖離を利用した裁定取引の機会が無いため、時価と NAV との乖離が長期間にわたって継続している銘柄が散見される。ETF の場合は短期的には時価と NAV は乖離しても、裁定取引が可能のためそれが長期にわたって持続する可能性は小さいと一般的にはされる。ただし、短期的には板の状況を見無視した大口の注文が成行注文等に出されると、NAV から大きく乖離した値段まで価格が飛ぶことはしばしば生じる。特に海外の株式や債券を連動対象とする ETF では、原資産を構成する市場の取引時間外であったり対象市場が祝日等で休場であったりする場合等、指定参加者やマーケット・メイカーが裁定取引やヘッジ取引を行いつらい状況下で大口注文が執行されると価格が大きく乖離するリスクは高くなる。

ただし、理論通りには裁定機能が働かずに中長期的にも市場価格と NAV との価格乖離が持続してしまっている ETF 銘柄も存在している。

2.6 ETFの運用手法

海外ではアクティブ運用されるETFも登場してきているが、現在でも大多数のETFは対象とするインデックスのパフォーマンスへの連動を目指すパッシブ運用のETFである。

インデックスへの連動手法は、主として①完全法、②最適化法(層化抽出法)、③シンセティック法の3つに分けられる。

完全法は、インデックス対象銘柄のすべてをインデックスの構成ウェイト通りに購入する運用手法である。理論上はインデックスとのパフォーマンスの乖離は発生しにくいというメリットを持つが、すべてのインデックスに適用可能な手法ではない。対象資産クラスの流動性が少なかったり構成銘柄数が極めて多数に上る場合等には、インデックスを構成する銘柄のすべてを購入することが事実上不可能であったり、購入は不可能ではないものの多額のコストが掛かり却ってパフォーマンスを損なう場合もある。

最適化法(層化抽出法)は、インデックスの一部の構成銘柄でインデックスと同等のパフォーマンスの獲得を目指す手法である。取引コストの低減が期待でき、完全化法では複製しづらい種類のインデックスへの対応も可能となる。ただし、インデックス構成銘柄のすべてを組み入れるわけではないため、最適化や層化抽出の手法の巧遅等でインデックスのパフォーマンスとの乖離は発生しやすくなる。

シンセティック法は、インデックスを構成する銘柄等への直接投資を行う代わりに、金融機関等が当該インデックスに連動したパフォーマンスの支払を保証するデリバティブを組み入れる手法である。パフォーマンス面ではトラッキング・エラーは発生しない¹⁵が、カウンターパーティー・リスクを負うことになる。国内ETF市場にはシンセティック型ETFとしてリンク債型とOTCスワップ型の上場が見られている。

[図表 1-14] ETF運用手法のメリット・デメリット

	メリット	デメリット
完全法	<ul style="list-style-type: none"> ・指数のリターンに密接に連動 ・高い透明性 	<ul style="list-style-type: none"> ・全銘柄を組み込むためには一定以上のファンド規模が必要とされる ・低流動性銘柄の売買等によるコストの増加
最適化法	<ul style="list-style-type: none"> ・少額からでもポートフォリオを構築できる ・オペレーションコストの低減 ・流動性の低い銘柄等を除外することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・組入銘柄数とその時価構成比率が異なることによる、パフォーマンスの乖離の派生可能性 ・リバランス時における売買銘柄増加の可能性
シンセティック法	<ul style="list-style-type: none"> ・幅広い資産クラスへのアクセスを可能とする ・対象指標とのパフォーマンスの乖離が無い 	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパーティーの信用リスク ・運用の透明性の低下

出所：各種資料より年金シニアプラン総合研究機構作成

¹⁵ インデックスに連動したパフォーマンスを受け取る代わりに一定の保証料を支払うため、コストによるパフォーマンスの下方乖離は発生しやすい。

3 ETF のメリット・デメリットとリスク

ETF のメリットとデメリットおよびリスクとしては、以下のようなものが掲げられる。ただし、ETF を個別株式と比較するのか同種の投資信託と比較するのか等比較対象によって、メリットやデメリットは異なる様相を示すことには注意が必要である。

【図表 1-15】 ETF のメリット・デメリットとリスク

メリット	デメリット／リスク
多様な商品性	売買時の手数料
低い保有コスト	NAV と取引価格の乖離
運用の透明性	連動対象指数とのトラッキングエラー
流動性	上場廃止リスク
信用取引が可能	分配金の再投資

出所：各種資料より年金シニアプラン総合研究機構作成

3.1 多様な商品性と透明性

前述のように 2013 年末現在で国内取引所には 170 銘柄、グローバルでは 5,000 銘柄以上の ETF が上場されている。

国内 ETF 市場だけを見ても、TOPIX や日経平均といった国内の代表的な株式指数だけでなく、業種別や規模別の株式指数、先進国や新興国を対象とする海外の株式指数や債券指数、内外の REIT 指数、コモディティ（商品）指数など、様々な指数を連動対象とする ETF が上場されている。

また、取引所の上場規定が変更されたことにより、最近では VIX 先物指数やカバードコール指数、リスクコントロール指数など特定の投資戦略に着目した指数、レバレッジ指数やインバース指数などに連動する ETF も上場されるようになってきている。

海外 ETF 市場にまで目を転ずれば、ETF の多様性はさらに大きく高まっており、金融市場に存在するエクスポージャーの大半が ETF を利用することによって投資可能であるといっても過言でない状況に近づいている。

1 銘柄の ETF を購入するだけで、グローバルな株式市場や債券市場に分散投資することが可能となったり、一般の投資家には投資することが難しいとされていた資産クラスへのアクセスを比較的 low コストで実現できること等が ETF のメリットとなっている。

ETF のメリットの一つとして運用の透明性も挙げられる。海外市場ではアクティブ運用の ETF の上場も見られてきているが、大多数の ETF は対象とする指数への連動を目的として運用されていること、同種の投資信託対比では保有銘柄の開示の頻度や内容が制度的に優れていること等から ETF の運用内容は透明性が高いものとなっている。

ただし、ETF の商品性が多様化したことの裏返しとして、ETF が連動対象とする指数自体が複雑な内容となってきたことから、運用内容の分かりやすさという面では、かつてほど明快ではなくなってきた側面もある。

3.2 低い保有コスト

ETF のメリットの一つとしては、投資信託と比較して低い保有コストが挙げられる。ETF の信託報酬の水準は、その ETF が連動対象とする指数や運用対象資産の種別、運用手法の複雑さの度合い等によって様々であるが、一般に同種の投資信託と比較して低いものとなっている。また、ETF によっては、機関投資家向けに設定されるファンドとさほど遜色のない報酬水準となっているものも存在している。

[図表 1-16]は、JPX 日経 400 インデックスを連動対象とする ETF と、ETF の管理会社となっている運用機関が委託会社となっている JPX 日経 400 インデックスを連動対象とするパッシブ運用のインデックス投信との比較を示している。

[図表 1-16] JPX日経 400 を連動対象とするETFと投資信託¹⁶

ETF名称	NEXT FUNDS JPX日経インデックス400連動型上場投信	上場インデックスファンド JPX日経インデックス400	MAXIS JPX日経インデックス400上場投信	ダイワ上場投信-JPX日経400
ETF略称	JPX日経400ETF	上場JPX日経400	MXS400	大和JPX日経400
銘柄コード	1591	1592	1593	1599
管理会社	野村アセットマネジメント	日興アセットマネジメント	三菱UFJ投信	大和証券投資信託委託
信託報酬	0.20%(税抜き)*	0.10%(税抜き)	0.078%(税抜き)	0.18%(税抜き)
取引所取引単位	1口	1口	1口	1口
市場価格 (2014/7/31)	11,760円	1,061円	11,800円	11,870円
純資産総額 (2014/7/31現在)	880億円	200億円	351億円	103億円
上場日	2014/1/28	2014/1/28	2014/2/6	2014/3/27

投資信託名称	野村インデックスファンド・JPX日経400	インデックスファンドJPX日経400	eMAXIS JPX日経400インデックス	ダイワJPX日経400ファンド
委託会社	野村アセットマネジメント	日興アセットマネジメント	三菱UFJ投信	大和証券投資信託委託
購入単位	1万円以上1円単位	販売会社が定める単位	販売会社が定める単位	販売会社が定める単位
購入時手数料	1.0%(税抜き)以内	2.5%(税抜き)以内	-	2.0%(税抜き)以内
信託財産留保額	-	-	-	-
信託報酬	0.40%(税抜き)	0.55%(税抜き)	0.40%(税抜き)	0.655%(税抜き)
うち委託会社	0.185%(税抜き)	0.20%(税抜き)	0.175%(税抜き)*	0.320%(税抜き)
うち販売会社	0.185%(税抜き)	0.30%(税抜き)	0.175%(税抜き)*	0.300%(税抜き)
うち受託会社	0.030%(税抜き)	0.05%(税抜き)	0.050%(税抜き)	0.035%(税抜き)

出所：東京証券取引所、各社 ETF ファクトシート、投資信託目論見書

¹⁶ 1591 JPX 日経 400ETF の信託報酬は純資産額 5,000 億円以下に適用される信託報酬。eMAXIS JPX 日経 400 インデックスの信託報酬の内訳料率は各販売会社の取扱純資産総額によって変動する。

ETFの信託報酬が、投資信託と比較して低くなる理由としては、①販売会社の関与が無い、②資金の流出入の頻度が少ない、③競争上の信託報酬引き下げ圧力が強いこと等が挙げられることが多い。

投資信託は一部の直販と呼ばれる運用会社が販売会社を通さずに投資家に直接に販売されているものを除き、特定の販売会社（金融機関・証券会社等）を通じて販売され、販売後も信託報酬の中から販売会社に報酬が支払われる仕組みとなっている。一方ETFには販売会社は存在せず、信託報酬の中から販売会社に対して報酬を支払う必要がないため、相対的に低い信託報酬の設定が可能となっている。

ETFの場合、ファンドの設定・解約は大手機関投資家や証券会社等が指定参加者を通じて行われ、一般の投資家がETFを取引所で売買しても、ETFの所有者が売り手から買い手へと切り替わるだけで、ETFへの資金の流出入は発生しない。一方、投資信託では、顧客の購入や解約によって常時資金の流出入が発生するため、資金の増減に対応した組入銘柄の購入や売却、解約に対応するためのファンド内現金の残高管理や調節等、運用会社にとっての手間暇は多く、実コストとしてETFよりも高くなりがちである。こうした要因からETFは、運用会社の採算面からも低めの信託報酬の設定をしやすくなっている。

投資信託の場合、対販売会社との関係では販売会社の取り分となる信託報酬の多寡も投資信託の販売を取り扱ってもらえるかどうかの判断の一要素となっていること、現状では投資信託の販売額という面では、信託報酬の低さによるファンドへの顧客集客力よりも、強い顧客基盤と営業力を持つ販売会社のチャンネルを確保することの方が効果が高いとみなされていること等から、運用会社にとっての信託報酬引き下げのインセンティブはさほど高くないものと考えられている。

それに対してETFは取引所で売買される金融商品で、国内ETFであればどの証券会社からもすべてのETF銘柄の売買が可能であることから、同一あるいは同種の指数を連動対象とするETFであればコスト面くらいしか差別化が図りづらいこともあり、信託報酬を引き下げることによってシェアを獲得し残高を増やしたいというインセンティブが働きやすい状況にある。

海外市場では、バンガード社が他社と比べ信託報酬率の低い各種のETFを投入し投資家の支持を得て大手ETFプロバイダーの地位を獲得した成功事例もあることから、既存のETFについても信託報酬を引き下げる動きが各社で見られている状況である。

尚、ETFの保有コストは投資信託との比較では低い状況にあるが、ETFには上場株式と同様売買時に委託手数料が掛かるため、トータルのコストとして投資信託とどちらが低いかは、委託手数料の水準と保有期間によって異なるものとなる。

ETFの信託報酬利率は投資信託との比較では相対的に低いものの、機関投資家向けファンドとの比較では高いものと考えられるが、資産規模のさほど大きくない投資家にとっては、ETF利用の阻害要因となるほどの水準格差ではないETFの銘柄も増加してきている。

3.3 流動性と市場価格の NAV との乖離

ETF は上場株式と同様に証券取引所に上場されており、取引所の取引時間中の売買が可能である。投資信託では、一日に一度算出される基準価格で設定・解約が実施されるため、購入や売却を申し出たタイミングではいくらで売買ができるのか分からないのに対して、ETF では取引時間中の「時価」で売買できるというメリットがある。

しかしながら、国内 ETF では、TOPIX や日経平均に連動する ETF やレバレッジ型の ETF など活発に売買されている ETF もあれば、一週間一度も売買が成立しない ETF も存在するのが現状であり、必ずしもメリットばかりとは言えない側面もある。

ただし、ETF 市場には、株式にはない売買を円滑に行わせる仕組みとして「指定参加者」制度が設けられており、東証の規則上指定参加者には円滑な流動性を確保する努力義務が課せられている。

また、ETF の流動性は売買高だけで図れるものではなく、指定参加者やマーケット・メイカー等が、売り買いの指値をほぼ常時提示しており、数十万円程度の取引であれば、売買高の少ない ETF でも大半の銘柄では比較的狭い範囲のオファー・ビッドの спреッドの中で取引が可能となっている。

短期的に NAV と市場価格が乖離した事例としては、2013 年末に外国株式インデックスを対象とした ETF の価格が大口の買い注文により大きく跳ね上がっている。当該 ETF[1581 i シェアーズ 先進国株 ETF (MSCI コクサイ)] は、NYSE アーカ取引所に上場されている iShares MSCI Kokusai ETF の日本版預託証券(JDR)であるが、国内年内取引最終日の 12/30 の場中には高値 6,700 円まで上昇し一時的には 20% 超の乖離を見せている。

【図表 1-17】 i シェアーズ MSCI コクサイ ETF の価格推移



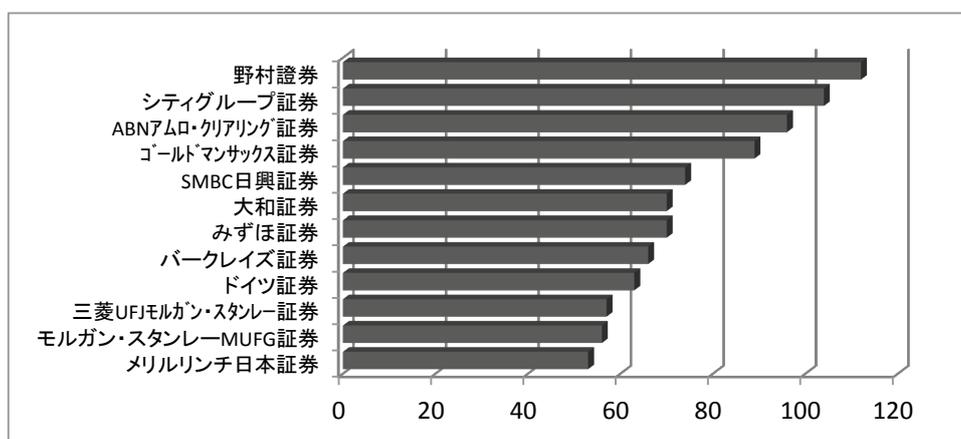
出所：Bloomberg

ETFは資産運用初心者にとっても有用な投資対象であると考えられるが、投資信託しか取引経験のない投資家や株式取引の投資経験が薄い投資家にとっては、売り買いの板情報やスプレッドの状況を確認しながら売買注文を出さなければならないため、投資初心者にはETFの上場は必ずしもメリットだけとは感じられない部分もあるかもしれない。

尚、国内ETFは2社以上の指定参加者が必要とされているが、大半のETFは2社以上の指定参加者を持っており、2014年8月11日現在123の国内ETFのうち、50のETFが10社以上の指定参加者を持っている。指定参加者のETF銘柄別の一覧は東京証券取引所のホームページから入手可能である。

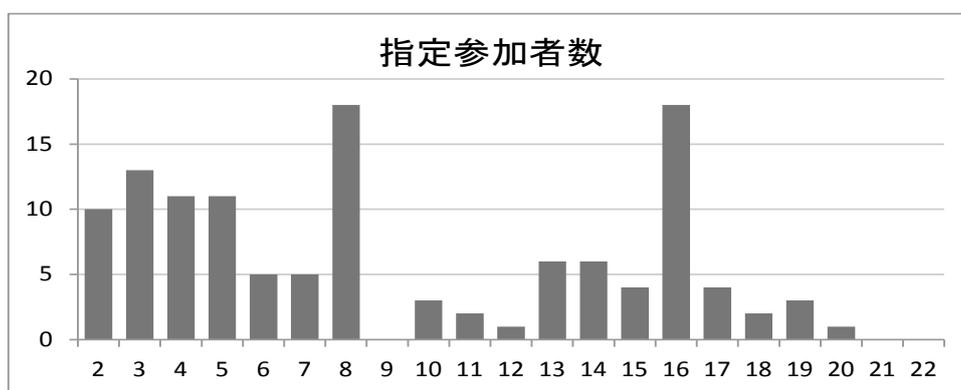
また、外国ETFに対しては、2008年7月から外国ETFサポート・メンバー制度が導入されている。ただし制度導入以前に上場された外国ETFにはサポート・メンバーがいないETFもみられる。

[図表 1-18] 証券会社別指定参加者となっている国内ETF数



出所：東京証券取引所より年金シニアプラン総合研究機構作成

[図表 1-19] 国内ETFの銘柄別指定参加者数の分布



出所：東京証券取引所より年金シニアプラン総合研究機構作成

【図表 1-20】 外国 ETF サポート・メンバー一覧

銘柄名	コード	取引参加者名	指定日
SPDR® S&P500® ETF	1557	パークレイズ証券(株)	平成23年3月24日
SPDR® S&P500® ETF	1557	シティグループ証券(株)	平成23年3月24日
iPath®商品指数連動受益証券発行信託	2021	パークレイズ証券(株)	平成23年8月23日
iPath®貴金属指数連動受益証券発行信託	2022	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®産業用金属指数連動受益証券発行信託	2023	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®エネルギー指数連動受益証券発行信託	2024	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®農産物指数連動受益証券発行信託	2025	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®穀物指数連動受益証券発行信託	2026	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®ソフト農産物指数連動受益証券発行信託	2027	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®畜産物指数連動受益証券発行信託	2028	パークレイズ証券(株)	平成23年9月6日
iPath®VIX中期先物指数連動受益証券発行信託	2029	パークレイズ証券(株)	平成23年8月23日
iPath®VIX短期先物指数連動受益証券発行信託	2030	パークレイズ証券(株)	平成23年9月21日
NEXT NOTES 香港ハンセン・ダブル・ブル ETN	2031	野村証券(株)	平成25年2月18日
NEXT NOTES 香港ハンセン・ベア ETN	2032	野村証券(株)	平成25年2月18日
NEXT NOTES 韓国KOSPI・ダブル・ブル ETN	2033	野村証券(株)	平成25年2月18日
NEXT NOTES 韓国KOSPI・ベア ETN	2034	野村証券(株)	平成25年2月18日
ChinaAMC CSI 300 Index ETF-JDR	1575	野村証券(株)	平成25年2月27日
南方 FTSE 中国A株50 ETF	1576	野村証券(株)	平成25年2月27日
NEXT NOTES 日経VI先物指数ETN	2035	野村証券(株)	平成25年4月19日
NEXT NOTES 日経・TOCOM 金 ダブル・ブルETN	2036	野村証券(株)	平成25年4月19日
NEXT NOTES 日経・TOCOM 金 ベアETN	2037	野村証券(株)	平成25年4月19日
NEXT NOTES 日経・TOCOM 原油 ダブル・ブルETN	2038	野村証券(株)	平成25年4月19日
NEXT NOTES 日経・TOCOM 原油 ベアETN	2039	野村証券(株)	平成25年4月19日
iシェアーズ 先進国株ETF(MSCIコクサイ)	1581	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年7月17日
iシェアーズ エマージング株ETF(MSCIエマージングIMI)	1582	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年7月17日
iシェアーズ フロンティア株ETF(MSCIFロンティア100)	1583	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年7月17日
NEXT NOTES NY ダウ・ダブル・ブル・ドルヘッジ ETN	2040	野村証券(株)	平成25年10月28日
NEXT NOTES NY ダウ・ベア・ドルヘッジ ETN	2041	野村証券(株)	平成25年10月28日
NEXT NOTES 東証マザーズ ETN	2042	野村証券(株)	平成25年10月28日
iシェアーズ 米国超大型株ETF(S&P100)	1587	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年12月5日
iシェアーズ 米国小型株ETF(ラッセル2000)	1588	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年12月5日
iシェアーズ 米国高配当株ETF(モーニングスター配当フォーカス)	1589	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年12月5日
iシェアーズ 米国リート・不動産株ETF(ダウ・ジョーンズ米国不動産)	1590	メリルリンチ日本証券(株)	平成25年12月5日
NEXT NOTES STOXX アセアン好配当50(円、ネットリターン)ETN	2043	野村証券(株)	平成26年3月12日

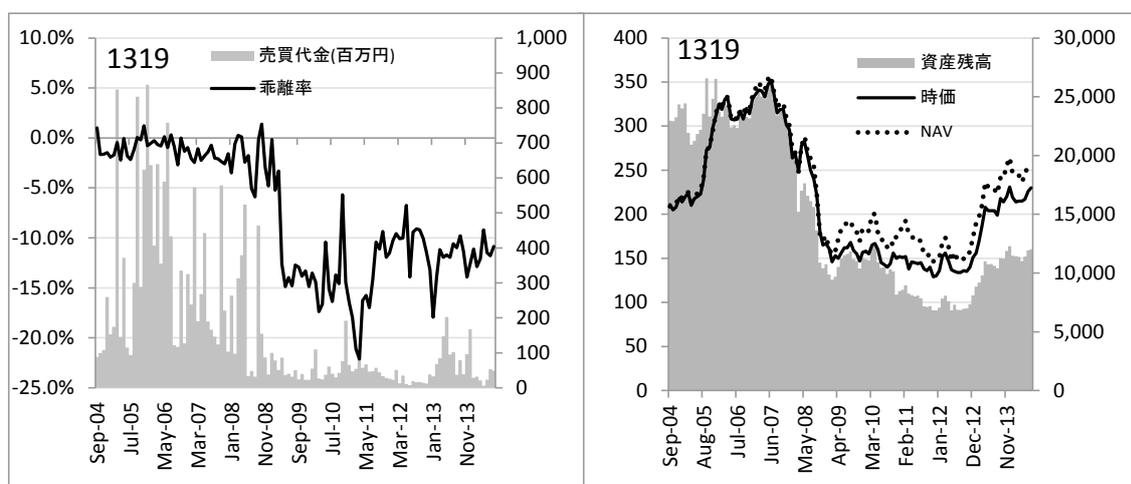
出所：東京証券取引所

3.3.1 NAV と市場価格の乖離が長期化している ETF

日経 300ETF は、2001 年に投信法施行令が改正され、現物設定・現物交換型の ETF が上場できるようになる以前の 1995 年に上場された実質的に日本初の ETF であるが、2009 年以降 NAV（基準価額）と市場価格の大幅な乖離が 5 年以上継続している状況にある。

連動対象である日経 300 インデックスと ETF の NAV との乖離はさほど無く、ETF の運用自体には特に問題は見られていないが、市場価格は NAV からみて大幅なディスカウント状態が続いている。

【図表 1-21】 日経 300ETF の価格動向



出所：Bloomberg より年金シニアプラン総合研究機構作成

日経 300ETF は、金銭設定・現物交換型の ETF であるが、理論的にはディスカウント状態の市場価格で日経 300ETF を購入し、交換により 300 銘柄の現物株の交付を受け、交付された株式を市場で売却することで裁定取引が可能と考えられるが、ディスカウント状態の解消はなされていない。

ディスカウント状態の解消が図られていない理由としては、交換単位（1200 万口以上 10 万口単位）と比較して売買代金が非常に低調であることが想定される。

2014 年 7 月末の ETF 価格 230 円で換算すると、交換単位の 1200 万口の購入代金は 2 億 7,600 万円だが、7 月中の月間売買代金の合計は 4,883 万円、ディスカウント幅が拡大後で月間売買代金が最高だった 2013 年 5 月でも 2 億 280 万円と売買高は極めて低調な状況が続いている。また、大阪証券取引所に上場されていた日経 300 先物取引も売買高の低迷から 2014 年 6 月限月以降の取引が停止され上場廃止となっており、裁定取引に先物を利用することもできなくなっている。

日経 300ETF は 2013 年 12 月末現在の純資産総額は 122 億円あり、外国 ETF を除いた国内 ETF では 18 番目に大きな純資産総額を持っているが、連動対象とするインデックスへの投資家の関心が離散してしまっている状況では、長期投資の対象としては想定しづらい ETF

となってしまう。

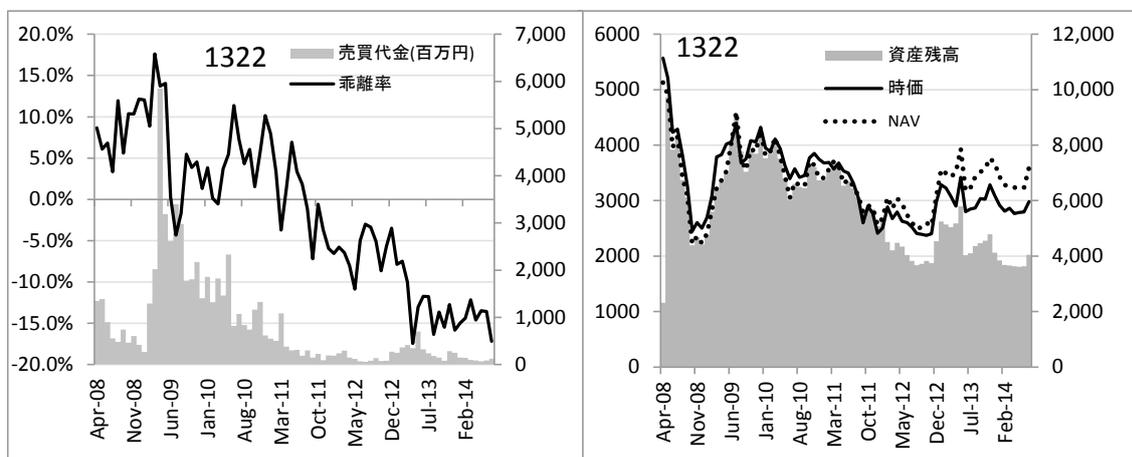
尚、日経 300ETF の取引単位は 1,000 口であるが、日中は 2 円程度のスプレッドで 1,000~2,000 口程度のオファー・ビッドがほぼ常時見られており、売買は活発ではないものの、小口の取引に支障はない状況のように見受けられる。

日経 300ETF を NAV と市場価格の大きな ETF の代表例として取り上げたが、他の国内 ETF にも乖離率が大きな銘柄が散見されている。

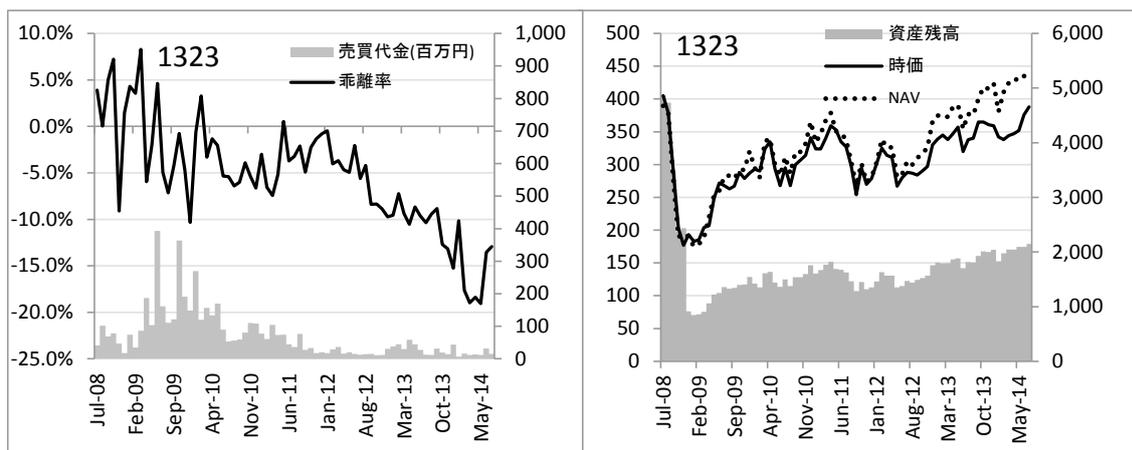
一般に新興国株式を対象とした ETF に NAV と市場価格の乖離が大きな銘柄は多いが、Simple-X NYダウ・ジョーンズ・インデックス上場投信(1679)のように先進国株式を対象とした ETF においても大幅な乖離が続いている例もある。また、日本株を対象とした ETF では小型株を対象とした ETF などに乖離の大きな銘柄が存在している。

【図表 1-22】 乖離率の大きな国内 ETF 銘柄

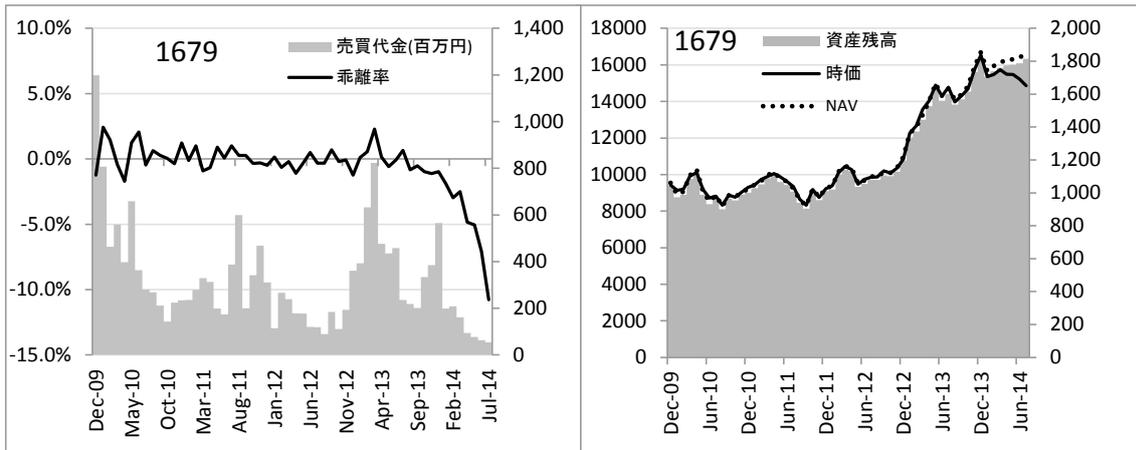
＜上場インデックスファンド中国A株（パンダ）CSI300＞



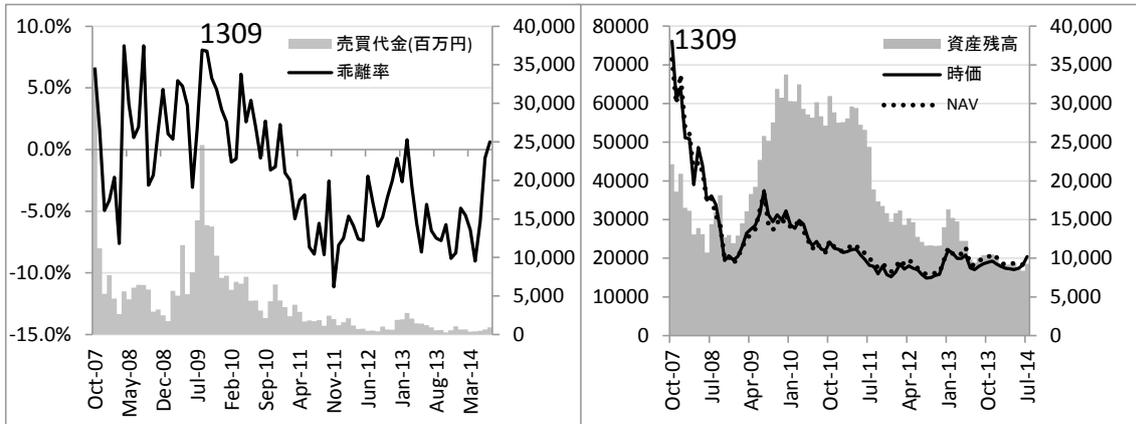
＜NEXT FUNDS 南アフリカ株式指数・FTSE/JSE Africa Top40 連動型上場投信＞



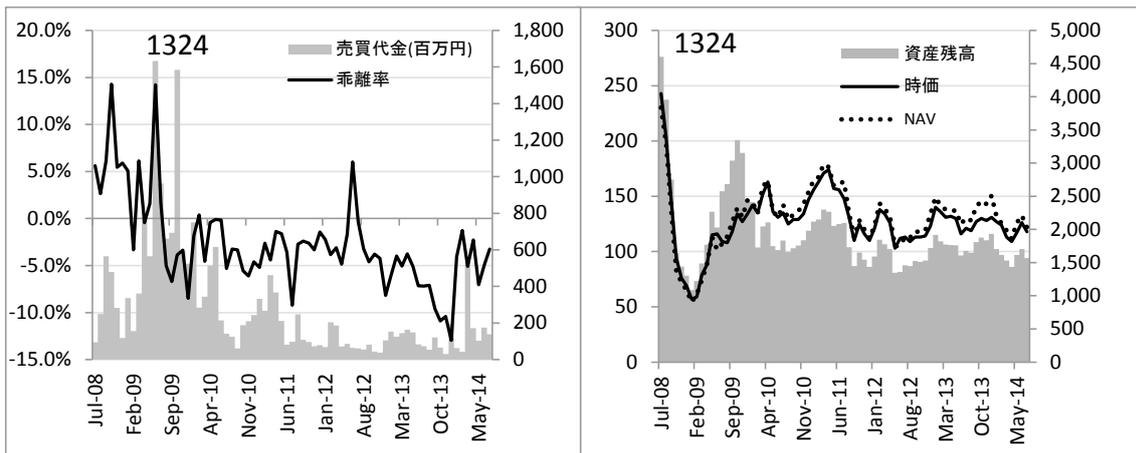
<Simple-X NYダウ・ジョーンズ・インデックス上場投信 >



<上海株式指数・上証50連動型上場投資信託 >



<NEXT FUNDS ロシア株式指数・RTS連動型上場投信 >



出所：Bloomberg より年金シニアプラン総合研究機構作成

3.4 カウンターパーティ・リスク

ETN は発行体の無担保優先債券の形態をとることから発行体の信用リスクを持つ。また、シンセティック型 ETF の ETF では、リンク債やスワップを通じてカウンターパーティ・リスクを持っている。

尚、シンセティック型以外の ETF においても、運用資産の貸株等を通じてカウンターパーティ・リスクを持つことがある。

3.4.1 ETN

ETN は裏付け資産を持たない発行体の無担保優先債券であることから発行体の信用リスクを持つこととなる。

海外市場では、リーマンブラザーズが発行体となっていた 3 銘柄の ETN¹⁷が、リーマンブラザーズ破綻時に他の無担保優先債務と同様の取り扱いとなった事例が見られている。

東京証券取引所では、ETN の発行体には一定水準以上の信用力を求め、財務状況や信用格付け等について、上場審査・廃止基準を設けている。基準は、純資産額 5,000 億円以上、銀行の場合は自己資本比率 8%以上、証券会社の場合は自己資本規制比率 200%超、保険会社の場合はソルベンシー・マージン比率 400%超、信用格付業者等による発行体格付が A-（マイナス）格同等以上を得ていることなどとなっており、財務状況の適時開示や、財務状況が悪化した場合には、東証から上場廃止の猶予期間に該当するものとして注意喚起を行う制度を設けており、その上で継続して財務状況の改善がみられない場合に上場廃止とする枠組みとなっている。

2014 年 8 月現在で東京証券取引所に上場されている ETN の発行体は、バークレイズ銀行とノムラ・ヨーロッパ・ファイナンス NV の 2 社である。尚、ノムラ・ヨーロッパ・ファイナンス NV 発行の ETN には親会社である野村ホールディングスの保証が付されている。

[図表 1-23] ETN 発行体の信用格付（2014 年 8 月末現在）

	Moody's	S&P	Fitch	R&I	JCR
バークレイズ銀行	A2	A	A	-	-
ノムラ・ヨーロッパ・ファイナンスNV	-	-	-	A+	AA-

出所：各格付機関ホームページより年金シニアプラン総合研究機構作成

¹⁷ Opta Lehman Brothers Commodity Index Pure Beta Total Return (RAW)、Opta Lehman Brothers Commodity Index Pure Beta Agriculture Total Return (EOH)、Opta S&P Listed Private Equity Index Net Return (PPE)

3.4.2 リンク債型 ETF

リンク債型 ETF は、ETF が連動対象としている指数を構成する銘柄等への直接投資を行う代わりに、金融機関等が当該指数に連動したパフォーマンスを保証する債券（指数リンク債）を保有するタイプの ETF である。

リンク債型 ETF は、連動対象としている指数の構成銘柄への直接投資が難しい対象商品である、直接投資に規制上の制約等が存在する、あるいは直接投資の実施コストが高く直接投資を行うと ETF の経費率が高くなり過ぎ投資家のニーズを満たせない等の場合に利用されることが通常である。

指数リンク債のパフォーマンスは連動対象の指数のパフォーマンスと連動することを金融機関等が保証しているため、コストによるものを除きトラッキング・エラーは発生しないが、リンク債発行者の信用リスクを負うことにはなる。

国内ETFでは、従来 9 銘柄がリンク債型ETFであったが、2014 年 4 月に野村アセットマネジメントが管理会社となっている 3 つのETFが、指数対象資産への直接投資へと変更したため現状は 6 銘柄¹⁸となっている。

[図表 1-24] リンク債型国内 ETF

コード	銘柄名	管理会社	信託報酬 (税抜き)
1309	上海株式指数・上証 50 連動型上場投資信託	野村 AM	0.95%
1678	NEXT FUNDS インド株式指数・S&P CNX Nifty 連動型上場投信	野村 AM	0.95%
1328	金価格連動型上場投資信託	野村 AM	0.50%
1552	国際の ETF VIX 短期先物指数	国際	0.36%
1561	国際の ETF VIX 中期先物指数	国際	0.36%
1565	日経カバードコール指数上場投信	シンプレクス	0.28%

出所：東京証券取引所

¹⁸ 6 銘柄のうち日経カバードコール指数上場投信(1565)は、シンプレクス社の 2014 年 7 月 31 日現在のマンスリーレポートによると、「平成 26 年 1 月 10 日以降、指数連動債券への投資に代わって、株価指数先物取引やオプション取引といったデリバティブ取引を一時的に利用しています」とされている。

[図表 1-25] リンク債型国内 ETF の組入銘柄 (2014 年 7 月 31 日現在)

コード	リンク債発行体	Mood's 格付	S&P 格付
1309	ノルウェー地方金融公社	Aaa	AAA
1678	JP モルガン・ストラクチャード・プロダクツ	Aa3	A+
1678	ラボバンク	Aa2	AA-
1328	ノルウェー地方金融公社	Aaa	AAA
1328	パークレイズ銀行	A2	A
1328	フィンランド地方金融公社	Aaa	AAA
1552	パークレイズ銀行	A2	A
1552	JP モルガン・ストラクチャード・プロダクツ	Aa3	A+
1561	パークレイズ銀行	A2	A
1565	該当なし	-	-

出所：各 ETF マンスリーレポートより年金シニアプラン総合研究機構作成

3.4.3 OTC スワップ型 ETF

OTC スワップ型 ETF は、ETF 発行者が金融機関等との間で、連動対象の指標のリターンを交換するトータルリターンスワップ契約を結ぶタイプの ETF である。

OTC スワップ型 ETF もリンク債 ETF と同様に、連動対象としている指数の構成銘柄への直接投資が難しい対象商品である、直接投資に規制上の制約等が存在する、あるいは直接投資の実施コストが高く直接投資を行うと ETF の経費率が高くなり過ぎ投資家のニーズを満たせない場合等に利用される手法である。リンク債型 ETF 同様に、トラッキング・エラーがない反面、スワップ契約のカウンターパーティーの信用リスクを負うこととなる。

OTC スワップ型 ETF の多くは、スワップ契約締結にあたり、契約担保を双方が出し合う内容となっており、万が一、スワップ契約の相手方が破綻しても、スワップ契約の相手方が提供した受入担保を換金することで損失が生じにくくしている。

現在、東証に上場している ETF のうち、OTC スワップ型 ETF は、外国 ETF である S&P GSCI 商品指数® キャップド・コンポーネント 35/20・THEAM・イージーUCITS・ETF クラス A 米ドル建受益証券(1327)と ETFs 商品上場投資信託(1684~1697)計 14 銘柄の 15 銘柄となっている。

開示資料によると、BNPのS&P GSCI商品指数を対象としたETFのスワップのカウンターパーティー¹⁹はゴールドマンサックスとメリルリンチ、ETFsの 14 銘柄のスワップのカウンターパーティー²⁰はいずれもUBSとメリルリンチとなっている。

¹⁹ 出所：2013 年アニュアルレポート、2013 年 12 月末現在

²⁰ 出所：各銘柄ファクトシート、2014 年 7 月末現在

[図表 1-26] OTC スワップ型国内 ETF

コード	銘柄名	管理会社	信託報酬 (税抜き)
1327	イゼー ETF S&P GSCI 商品指数キャップド・コモディティ 35/20	BNP	0.45%
1684	ETFS 総合上場投資信託	ETFS	0.49%
1685	ETFS エネルギー上場投資信託	ETFS	0.49%
1686	ETFS 産業用金属上場投資信託	ETFS	0.49%
1687	ETFS 農産物上場投資信託	ETFS	0.49%
1688	ETFS 穀物上場投資信託	ETFS	0.49%
1689	ETFS 天然ガス上場投資信託	ETFS	0.49%
1690	ETFS WTI 原油上場投資信託	ETFS	0.49%
1691	ETFS ガソリン上場投資信託	ETFS	0.49%
1692	ETFS アルミニウム上場投資信託	ETFS	0.49%
1693	ETFS 銅上場投資信託	ETFS	0.49%
1694	ETFS ニッケル上場投資信託	ETFS	0.49%
1695	ETFS 小麦上場投資信託	ETFS	0.49%
1696	ETFS とうもろこし上場投資信託	ETFS	0.49%
1697	ETFS 大豆上場投資信託	ETFS	0.49%

出所：東京証券取引所

3.5 上場廃止リスク

国内 ETF 市場では過去 8 銘柄の ETF が上場廃止となっている。

2004 年から 2005 年にかけては 5 銘柄の ETF が上場廃止となっている。これらの ETF の上場廃止理由は、いずれも ETF の受益者数が、取引所が定める上場維持に必要な数を下回ったことが要因となっている。ただし、東京証券取引所、大阪証券取引所²¹共に 2007 年に受益者数及び売買高に関する上場廃止基準を撤廃しており、現行の上場基準では、受益者数や売買高の不足を理由に ETF が上場廃止になることはなくなっている。

2010 年 2 月には大阪証券取引所に上場されていた 3 つの ETF (「NEXT FUNDS インド通貨ルピー連動型上場投信(1340)」、「NEXT FUNDS ブラジル通貨リアル連動型上場投信(1341)」、「NEXT FUNDS ロシア通貨ルーブル連動型上場投信(1342)」が、純資産額が設定当初の水準から大きく減少し、連動性の維持が困難となったことを理由に上場廃止となっている。

上場廃止になったとしても基準価格で計算された清算金額が受領できるため、実害は大きくないと考えられるが、投資家が意図しないタイミングでの資金化が発生するリスクが存在している。

²¹ 東京証券取引所と大阪証券取引所の経営統合に伴い、大阪証券取引所に上場されていた ETF はすべて東京証券取引所に移っている

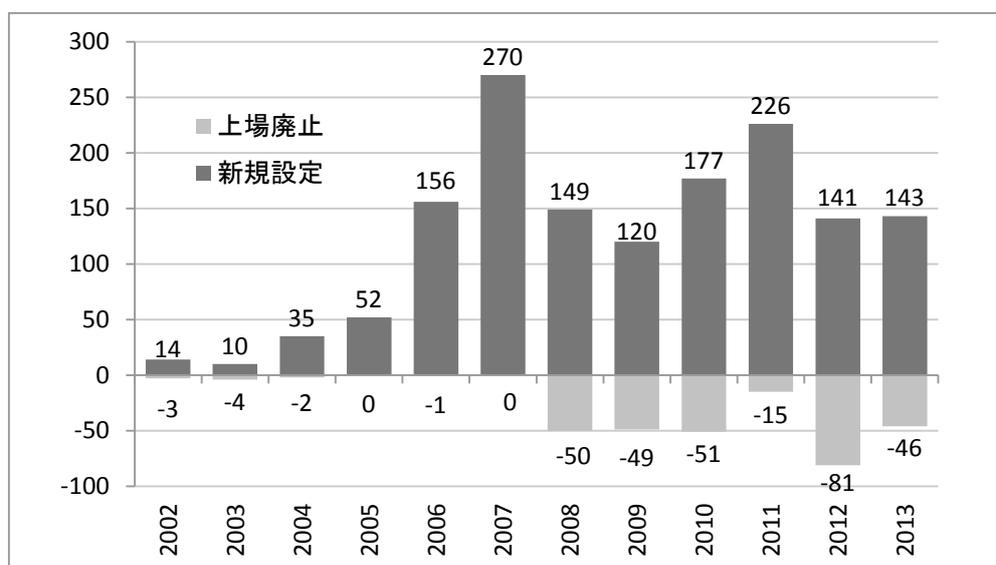
取引所の上場廃止基準は撤廃されているが、売買高が低迷し純資産額も減少傾向にある ETF には、今後も ETF 運用会社の判断による上場廃止リスクは残っている。また、海外 ETF 市場では、毎年多数の ETF が上場される一方で、相応の数の ETF が上場廃止となっている状況である。

【図表 1-27】 上場が廃止された国内 ETF

Code	名称	取引所	上場日	上場廃止日
1315	i シェアーズ S&P/TOPIX150	東証	2001 年 8 月	2004 年 1 月
1616	FTSE 日本指数連動型上場投資信託	大証	2002 年 7 月	2004 年 8 月
1307	i シェアーズ TOPIX	東証	2001 年 8 月	2004 年 9 月
1611	ダイワ上場投信－東証輸送用機器株価指数	東証	2002 年 3 月	2005 年 8 月
1614	東証輸送用機器株価指数連動型上場投資信託	東証	2002 年 4 月	2005 年 9 月
1340	NEXT FUNDS インド通貨ルピー連動型上場投信	大証	2008 年 9 月	2010 年 2 月
1341	NEXT FUNDS ブラジル通貨リアル連動型上場投信	大証	2008 年 9 月	2010 年 2 月
1342	NEXT FUNDS ロシア通貨ルーブル連動型上場投信	大証	2008 年 9 月	2010 年 2 月

出所：東京証券取引所、大阪証券取引所

【図表 1-28】 米国 ETF の新規設定・上場廃止数



出所：ICI(2014) “2014 Investment Company Fact Book”

4 ETF への資金流出入と投資家動向

ETF は、一般に ETF が投資対象とする資産クラスや連動対象とするインデックスへの投資家の関心が高まり ETF への需要が高まると、その設定の仕組みを通じて ETF への追加設定が行われ純資産残高が増加し、投資家の関心が離散し当該 ETF への需要が減少すると交換（償還）の仕組みを通じて純資産残高が減少する。

個別の ETF での資金の流出入の場合には、投資家サイドの個別の事情によって資金の流出入が起こっているのか、資産クラスへの投資家の関心に変化しているのかを見極めることが難しいケースも多々あるが、資産クラス別に ETF への資金流出入をまとめてみた場合には、ある資産クラスの ETF への資金の流出入は、投資家動向を図る指標の一つとしても注目されることがある。

投資信託への資金の流出入は個人投資家の動向を図る指標の一つであるが、ETF への資金の流出入は、ETF の発行市場を利用するのは通常機関投資家等大手の投資家であるため、機関投資家の動向を図るものともされる。

ただし、資金の流出入は単にパフォーマンスの後追いとなっているケースも多いため、有用性には注意も必要である。

2013 年の ETF の資金流出入をみると、金を中心としたコモディティ ETF からの資金流出、新興国株式 ETF からの資金流出、日本株 ETF への資金流入が大きな動きとして見られている。また、FRB のテーパリングの動きを懸念して、それまで順調な拡大を見せていた債券 ETF への資金流入に変調が見られている。

<日本株へのキャッシュフローの流入>

日本株を連動対象とする株式 ETF へのキャッシュフローは、2009 年にはネット資金流出であったものが、+252 億ドルの資金流入となっている。アジア太平洋地域（日本を含む）で上場されている日本株 ETF への資金流入が額としては多いものの 2012 年の+91 億ドルから+120 億ドルの増加に対して、米国の取引所に上場されている日本株 ETF への資金流入は+3 億ドルから+173 億ドル、欧州の取引所に上場されている日本株 ETF が+6 億ドルから+60 億ドルと大幅に資金流入額を増加させており、アベノミクスへの海外からの期待の高さを窺わせる動きとなった。ただし、2014 年は若干の資金流出が見られている。

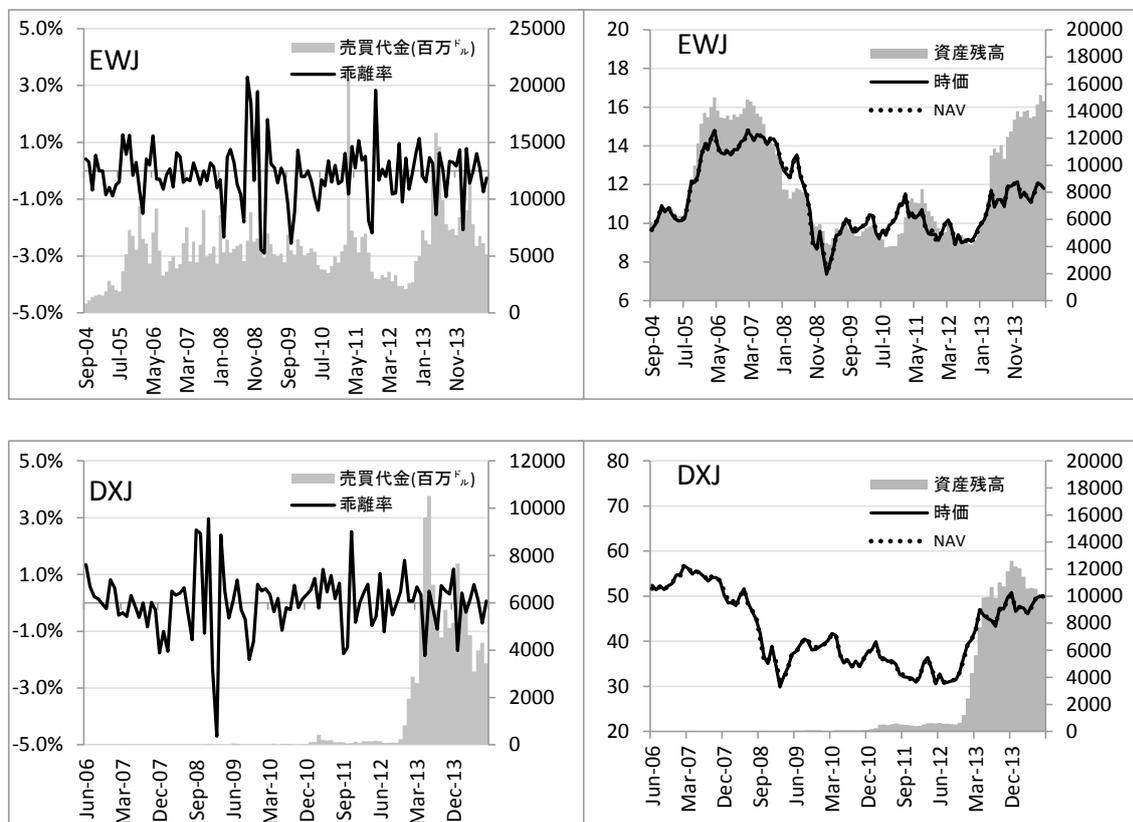
【図表 1-29】 日本株を運用対象とする主な海外 ETF

Ticker	ETF 名称	運用会社	経費率	純資産額 (百万ドル)	上場日
EWJ	iShares MSCI Japan Index Fund	iShares	0.50%	14,729	1996/3/18
DXJ	WisdomTree Japan Hedged Equity Fund	WisdomTree	0.48%	9,967	2006/6/16

出所：各種資料より年金シニアプラン総合研究機構作成

日本株を運用対象とする主な海外 ETF には、iShares MSCI Japan Index Fund(EWJ)と WisdomTree Japan Hedged Equity Fund(DXJ)があり、前者は 1996 年上場と歴史の長い ETF で、後者は東証上場の配当支払企業を対象とし米ドルへ為替ヘッジされた ETF となっている。

【図表 1-30】 主な日本株を運用対象とする海外 ETF



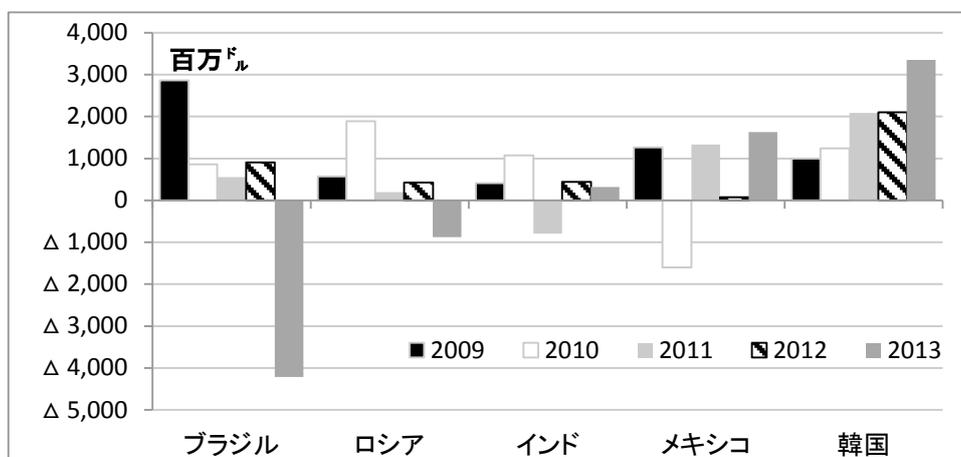
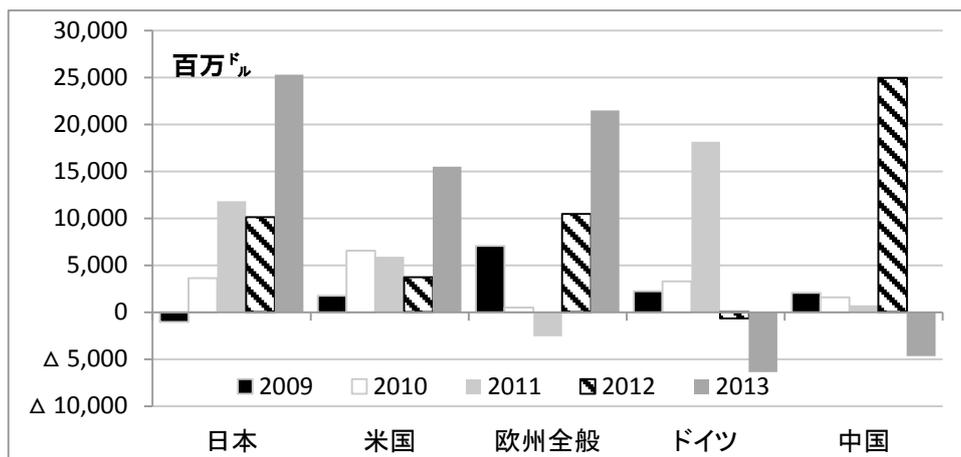
出所：Bloomberg より年金シニアプラン総合研究機構作成

欧州ソブリン危機が発生した 2011 年には南欧諸国や欧州全般を対象とする株式 ETF からの資金流出が見られ欧州内では健全なドイツへと資金がシフトし、欧州危機一服後は逆にドイツから資金流出と、ETF への資金流入は投資家のセンチメントを図る一つの目安ともなっている。

新興国株式は、2013 年のパフォーマンスが低調であったことや一部の国の経済見通しが悪化したことで資金流出が見られているが、国別ではブラジルや中国からの資金流出額が多くなっている。

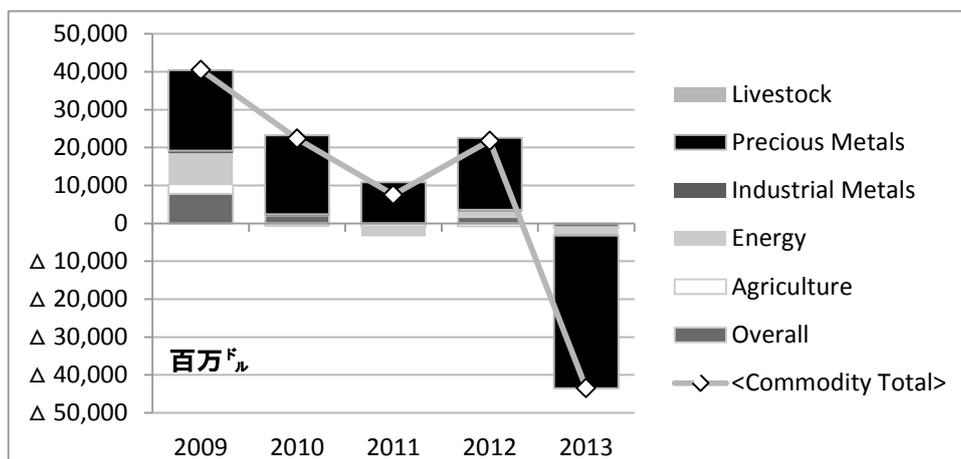
また、金 ETF を中心に資金流入が続いていたコモディティ ETF は 2013 年に大きな資金流出に見まわられている。

【図表 1-31】 対象国別株式 ETF キャッシュフロー推移



出所：Deutsche Bank“ETF Annual Review & Outlook”より年金シニアプラン総合研究機構作成

【図表 1-32】 コモディティ ETF キャッシュフロー推移



出所：Deutsche Bank“ETF Annual Review & Outlook”より年金シニアプラン総合研究機構作成

5 投資家の ETF 保有状況

年金基金等大手の機関投資家は、規模の利益を活かすことで相対的に低いコストで資産運用が可能であり、個別のニーズに対応した当該投資家のみを対象としたファンドの提供を運用機関から受けることも可能と考えられるが、そうした機関投資家も ETF に対して投資資金の一部を振り向けている。従来は投資資金を一時的に振り向ける ETF の戦術的利用が多かったが、最近では ETF をより長期の視野で戦略的に利用する機関投資家も増えてきているとされている。

また、一部のヘッジファンドも流動性の高い ETF を中心に、個々の戦略ポジションの形成に ETF を積極的に利用している。ETF は信用取引の利用が可能であることから、特定の資産クラスに対するショート・ポジションを取ることに ETF は良く活用されており、ETF を対象としたオプション取引の利用も多い。

401k など確定拠出年金(DC)においては、引き続き投資信託が選択可能な金融商品の大半を占めているが、ETF を選択可能な金融資産の一部として組み込む動きもみられている。2014年春にはチャールズ・シュワブが ETF のみを投資対象とする 401k プランの提供を始めるといった報道も見られている。

米国の上場株式等に1億ドル以上投資を行っている機関投資家は、米 SEC に対して四半期毎に所定の様式(Form 13-F)で保有株式等の明細を報告する義務を負っている。非上場の投資信託は Form 13-F での報告対象有価証券ではないが、取引所に上場されている ETF は報告対象有価証券に含まれるため、大手機関投資家の ETF 保有状況は、EDGAR (Electronic Data Gathering, Analysis and Retrieval : 企業財務情報電子開示システム) 等を通じて確認することが可能である。

次ページ以降に2014年3月31日現在のETFの保有状況を、Form 13-Fから拾ったものを、機関投資家等のETF保有の例として掲げておく。

[図表 1-33] 2014/3/31 現在の Form 13-F による ETF 保有状況①・・・米国年金

◆ CALIFORNIA PUBLIC EMPLOYEES RETIREMENT SYSTEM

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI JAPAN ETF	EWJ	464286848	9,735	885,047
iShares MSCI AC ASIA ETF	AAXJ	464287739	7,727	127,904
iShares U.S. REAL ES ETF	IYR	464288182	2,770	40,399

◆ NEW YORK STATE COMMON RETIREMENT FUND

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI GERMANY -ETF	EWG	464286806	38,274	1,220,872
iShares MSCI EMERGING MKT	EEM	464287234	32,634	796,142
iShares MSCI UK -ETF	EWU	464286699	31,585	1,533,991
iShares GLOBAL TECHNOLOGY	IXN	464287291	19,125	226,300
iShares RUSSELL 2000 Value	IWN	464287630	17,597	174,500
iShares MSCI SPAIN - ETF	EWP	464286764	8,474	207,687
iShares Global Consumer Discre	RXI	464288745	7,773	94,700
SPDR S&P INSURANCE ETF	KIE	78464A789	4,704	75,600
SPDR KBW REGION BANK ETF	KRE	78464A698	2,959	71,500

◆ STATE OF WISCONSIN INVESTMENT BOARD

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares RUSSELL 2000 ETF	IWM	464287655	71,212	612,099
Vanguard FTSE EMR MKT ETF	VWO	922042858	32,261	795,000
Vanguard REIT ETF	VNQ	922908553	1,766	25,000
iShares MSCI EAFE ETF	EFA	464287465	1,008	15,000

◆ TEACHER RETIREMENT SYSTEM OF TEXAS

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares SILVER TRUST	SLV	46428Q109	19,324	1,014,917
iShares CHINA ETF	MCHI	46429B671	18,413	409,272
iShares MSCI MALAYSIA ETF	EWM	464286830	4,386	280,271
iShares MSCI KOREA ETF	EWY	464286772	1,000	16,266

◆ STRS OHIO

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI EMERGING MKT	EEM	464287234	94,232	2,298,903
iShares FTSE CHINA 25	FXI	464287184	24,187	676,000
iShares MSCI BRAZIL	EWZ	464286400	16,207	360,000
iShares MSCI SOUTH KOREA	EWY	464286772	11,064	179,900
iShares MSCI EAFE	EFA	464287465	8,524	126,900
iShares MSCI SOUTH AFRICA	EZA	464286780	5,294	80,000
iShares MSCI TAIWAN	EWT	464286731	4,314	300,000
iShares MSCI CANADA	EWC	464286509	502	17,000

◆ State of New Jersey Common Pension Fund D

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	1,336,274	32,600,000
iShares MSCI EAFE ETF	EFA	464287465	576,755	8,586,500
iShares CORE MSCI EMKT	IEMG	46434G103	160,737	3,275,000
iShares Gold Trust	IAU	464285105	130,620	10,500,000
iShares MSCI SOUTH KOREA	EWY	464286772	129,150	2,100,000
Vangusrd FTSE EMR MKT ETF	VWO	922042858	109,465	2,697,500
Vanguard FTSE DEV MKT ETF	VEA	921943858	82,540	2,000,000
SPDR DB Int'l Inflation-Protected	WIP	78464A490	14,722	245,000
iShares MSCI INDONESIA ETF	EIDO	46429B309	13,820	500,000
Market Vector GOLD MINER ETF	GDX	57060U100	12,980	550,000
iShares MSCI TAIWAN ETF	EWT	464286731	11,944	830,600
iShares MSCI SOUTH AFRICA	EZA	464286780	6,618	100,000
iShares MSCI TURKEY ETF	TUR	464286715	4,868	100,000
iShares Int'l Inflation Linked	ITIP	46429B770	4,726	100,000
iShares MSCI Poland	EPOL	46429B606	4,508	150,000
iShares iBoxx High Yield	HYG	464288513	944	10,000

◆ PUBLIC EMPLOYEES RETIREMENT SYSTEM OF OHIO

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI Germany	EWG	464286806	21,337	671,809
iShares Russell 2000	IWM	464287655	19,850	172,144
iShares MSCI Chile	ECG	464286640	13,633	286,941
Vanguard Total Stock Market	VTI	922908769	13,344	139,115
iShares Gold Trust	IAU	464285105	13,196	1,129,815
iShares MSCI United Kingdom	EWU	464286699	13,073	626,102
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	10,901	260,980
iShares Barclays Tips	TIP	464287176	9,972	90,737
iShares Barclays 7-10 Y	IEF	464287440	9,937	100,131
iShares FTSE China 25	FXI	464287184	7,316	190,760
iShares RUSSELL 2000 Value	IWN	464287630	6,746	67,800
iShares Aaa - A Rated Corp Bond	QLTA	46429B291	6,664	133,841
Vanguard Reit Etf	VNQ	922908553	6,596	102,174
iShares MSCI TAIWAN	EWT	464286731	6,257	433,892
iShares MSCI JAPAN	EWJ	464286848	3,698	304,894
iShares MSCI CANADA	EWC	464286509	2,286	78,390
iShares MSCI MALAYSIA ETF	EWM	464286830	2,128	134,528
iShares MSCI SOUTH KOREA	EWY	464286772	2,039	31,530
iShares MSCI AUSTRALIA	EWA	464286103	1,162	47,665
iShares MSCI SWEDEN	EWD	464286756	806	22,499
iShares MSCI FRANCE	EWQ	464286707	754	26,485
iShares MSCI All Peru	EPU	464289842	708	21,026
iShares MSCI ITALY	EWI	464286855	589	37,793

◆ IBM Retirement Fund

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	30,592	165,656
iShares MSCI EAFE ETF	EFA	464287465	16,669	248,562
iShares RUSSELL 2000 ETF	IWM	464287655	14,612	126,716

◆ Raytheon Master Pension Trust (401K)

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
Vanguard MID-CAP ETF	VO	922908629	60,322	531,100
Vanguard FTSE EUROPE ETF	VGK	922042874	59,830	1,014,933
Vanguard S&P 500 ETF	VOO	922908363	52,338	305,446
iShares RUSSELL TOP 200 Value	IWX	464289420	50,382	1,232,134
iShares RUSSELL 1000 GROWTH ET	IWF	464287614	49,414	570,996
SPDR Financial Sector	XLF	81369Y605	48,699	2,179,914
Vanguard S&P MID-CAP 400 Value	IVOV	921932844	40,548	445,881
iShares MSCI EAFE ETF	EFA	464287465	33,868	504,214
iShares RUSSELL 1000 VALUE ETF	IWD	464287598	30,343	314,432
iShares RUSSELL 2000 ETF	IWM	464287655	25,952	223,074

◆ STATE TREASURER STATE OF MICHIGAN

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares CORE S&P MidCap ETF	IJH	464287507	21,073	153,300
iShares MSCI SWEDEN ETF	EWD	464286756	13,176	360,000
Vanguard FTSE DEV MKT ETF	VEA	921943858	12,381	300,000
iShares MSCI SOUTH KOREA	EWY	464286772	9,225	150,000
iShares IBOXX High Yield	HYG	464288513	8,495	90,000
iShares MSCI ITALY	EWI	464286855	4,959	280,000
iShares NASDAQ BIOTECH ETF	IBB	464287556	4,729	20,000

◆ Arizona State Retirement System

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI USA Quality Factor	QUAL	46432F339	121,518	2,150,000
iShares MSCI USA Momentum Facto	MTUM	46432F396	120,060	2,000,000
iShares MSCI USA Value Factor	VLUE	46432F388	119,088	2,000,000
iShares MSCI USA Size Factor	SIZE	46432F370	115,040	2,000,000

◆ UNITED STATES STEEL & CARNEGIE PENSION FUND

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	283,739	1,536,298

[図表 1-34] 2014/3/31 現在の Form 13-F による ETF 保有状況②・・・カナダ年金・大学財団

◀カナダ年金▶

◆ CANADA PENSION PLAN INVESTMENT BOARD

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI BRZ CAP ETF	EWZ	464286400	58,546	1,300,000

◆ ONTARIO TEACHERS PENSION PLAN BOARD

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI EMERGING MKT	EEM	464287234	389,633	9,500,917
PowerShares QQQ TRUST	QQQ	73935A104	189,779	2,164,700
SPDR OIL	XOP	78464A730	48,026	668,600
Credit Suisse Merger Arbi Liquid Idx	CSMA	22542D845	504	24,200

◆ OMERS ADMINISTRATION Corp

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI EAFE	EFA	464287465	12,153	180,925

◀大学財団▶

◆ UNIVERSITY OF CHICAGO

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares IBOXX INV CP ETF	LQD	464287242	36,448	311,599

◆ UNIVERSITY OF TEXAS INVESTMENT MANAGEMENT CO

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares US REAL ESTATE ETF	IYR	464287739	71,655	1,058,895
Vanguard EMERGING MARKET ETF	VWO	922042858	2,926	72,114
Vanguard ENERGY ETF	VDE	92204A306	2,391	18,618
SPDR GOLD TRUST	GLD	78463V107	1,723	13,940

◆ UNIVERSITY OF NOTRE DAME DU LAC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
Vanguard EMERGING MARKET ETF	VWO	922042858	1,977	55,178
Vanguard REIT	VNQ	922908553	422	8,304

◆ HARVARD MANAGEMENT CO INC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares iBoxx High Yield	HYG	464288513	75,043	795,029
iShares MSCI SOUTH KOREA	EWY	464286772	40,044	651,128
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	23,145	122,999
iShares CHINA LG-CAP ETF	FXI	464287184	21,890	611,782
Vangusrd FTSE DEV MKT ETF	VEA	921943858	13,806	334,519
PowerShares GLOBL AGRI ETF	PAGG	73936Q702	10,983	359,862
iShares CORE S&P MidCap ETF	IJH	464287507	8,773	63,825
SPDR RUSSEL 2000	TWOK	78468R853	7,815	112,068
Vanguard DIV APP ETF	VIG	921908844	6,473	86,049
PowerShares DB ENERGY FUND	DBE	73936B101	6,262	213,946
Vangusrd FTSE EMR MKT ETF	VWO	922042858	6,196	152,695
PowerShares DB AGRICUL FD	DBA	73936B408	5,941	209,721
iShares MSCI MALAYSIA ETF	EWM	464286830	4,663	297,940
SPDR S&P MIDCAP 400 ETF TR	MDY	78467Y107	4,568	18,230
SPDR GOLD TRUST	GLD	78463V107	2,532	20,487
iShares MSCI Chile CAP ETF	ECH	464286640	2,505	55,000
PowerShares DB BASE METALS	DBB	73936B705	2,089	131,649
SPDR Financial Sector	XLF	81369Y605	1,117	50,000

YALE UNIVERSITY

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
Vanguard FTSE EMR MKT ETF	VWO	922042858	127,827	3,150,000
iShares MSCI EAFE ETF	EFA	464287465	44,016	655,000

EMORY UNIVERSITY

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
Vanguard EMERGING MARKET ETF	VWO	922042858	46,541	1,146,900

【図表 1-35】 2014/3/31 現在の Form 13-F による ETF 保有状況③・・・ヘッジファンド

Bridgewater Associates, LP

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
Vanguard FTSE EMR MKT ETF	VEA	922042858	4,280,575	105,484,837
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	3,574,752	19,115,300
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	2,854,147	69,596,365
iShares IBOXX INV CP ETF	LQD	464287242	46,595	398,455
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	32,925	175,000

Brevan Howard Capital Management LP

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
PowerShares DYNA BUYBK ACH	PKW	73935X286	47,358	1,088,200
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY CALL	78462F103	37,402	200,000
iShares CHINA LG-CAP ETF	FXI	464287184	23,738	663,432
SPDR S&P RETAIL ETF	XRT	78464A714	19,865	235,787
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	14,354	350,000
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM PUT	464287234	12,303	300,000
Select Sector SPDR INT-FINL	XLF	81369Y605	11,840	530,007
Market Vector RUSSIA ETF	RSX	57060U506	7,113	296,500
iShares S&P 100 ETF	OEF	464287101	5,134	62,000
iShares CHINA ETF	MCHI	46429B671	2,947	65,500

D. E. Shaw & Co., Inc

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	57,866	309,377
iShares MSCI MEX CAP ETF	EWZ	464286822	31,975	500,000
iShares MSCI BRZ CAP ETF	EWZ	464286400	22,510	500,000
iShares EM MK MINVOL ETF	EEMV	464286533	11,577	202,400
Vangusrd REIT ETF	VNQ	922908553	10,628	150,500
Select Sector SPDR MATERIALS	XLB	81369Y100	1,300	27,500
iShares RUSSELL 2000 ETF	IWM	464287655	1,153	9,911
SPDR S&P METALS MNG	XME	78464A755	530	12,700

RENAISSANCE TECHNOLOGIES LLC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI Emerging Markets	EEM	464287234	47,198	1,150,900
Select Sector SPDR Financial	XLF	81369Y605	17,197	769,800
iShares MSCI Brazil	EWZ	464286400	12,168	270,200
iShares U.S. Real Estate	IYR	464287739	6,077	89,800
Select Sector SPDR Energy	XLE	81369Y506	4,658	52,300
Select Sector SPDR Industrial	XLI	81369Y704	4,547	86,900
Select Sector SPDR Healthcare	XLV	81369Y209	3,258	55,700
Vanguard FTSE EMR MKT ETF	VEA	922042858	2,885	71,100
Select Sector SPDR Retail	XRT	78464A714	2,418	28,700
iShares 20+ YR TR Bond	TLT	464287432	2,160	19,800
iShares MSCI Japan	EWJ	464286848	1,996	176,200
Select Sector SPDR Utilities	XLU	81369Y886	1,973	47,600
Select Sector SPDR Consumer Staple	XLP	81369Y308	1,895	44,000
Select Sector SPDR Materials	XLB	81369Y100	1,806	38,200
Select Sector SPDR Consumer Discr	XLY	81369Y407	1,702	26,300
iShares China Large-Cap	FXI	464287184	1,399	39,100
SPDR High Yield	JNK	78464A417	1,211	29,300
Select Sector SPDR Metal Mining	XME	78464A755	513	12,300
iShares MSCI Korea	EWY	464286772	332	5,400
iShares MSCI Taiwan	EWT	464286731	227	15,800

Grantham, Mayo, Van Otterloo & Co. LLC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI Emerging Markets	EEM	464287234	175,754	4,287,735
Vanguard FTSE EMR MKT ETF	VEA	922042858	75,967	1,872,041
iShares iBoxx High Yield Corporate Bond	HYG	464288513	22,276	236,000
iShares MSCI Korea	EWY	464286772	10,763	175,000
Select Income REIT	SIR	81618T100	829	27,400

GAM Holding AG

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
VANGUARD INTL EQUITY INDEX Fund	VEA	922042858	59,789	1,473,360
iShares iBoxx High Yield Corporate Bond ETF	HYG	464288513	29,883	316,594
iShares MSCI Mexico	EWW	464286822	18,002	281,022
Select Sector SPDR Financials	XLF	81369Y605	11,259	504,000
iShares MSCI Pacific ex Japan	EPP	464286665	9,994	207,810
SPDR DOW JONES INDL AVRG ETF	DIA	78467X109	9,254	56,331
iShares MSCI Malaysia	EWM	464286830	8,310	530,964
iShares MSCI Hong Kong	EWK	464286871	6,672	337,488
iShares MSCI Brazil	EWZ	464286400	6,119	135,910
iShares MSCI Indonesia	EIDO	46429B309	5,235	189,391
iShares MSCI Spain	EWP	464286764	5,002	125,000
iShares MSCI Emerging Markets	EEM	464287234	4,923	120,100
iShares MSCI Sweden	EWD	464286756	4,916	134,308
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	4,430	23,686
iShares MSCI Austria	EWA	464286103	4,424	171,000
iShares MSCI Taiwan	EWT	464286731	4,274	297,210
Select Sector SPDR Consumer Discretionary	XLY	81369Y407	3,883	60,000
iShares MSCI China	MCHI	46429B671	3,430	76,244
Select Sector SPDR Utilities	XLU	81369Y886	3,317	80,000
iShares US Financial	IYF	464287788	3,270	40,000
iShares MSCI Thai	THD	464286624	2,467	33,936
iShares MSCI Korea	EWY	464286772	2,397	38,980
iShares China Large Cap	FXI	464287184	1,998	55,840
MARKET VECTORS Junior Gold Miners	GDXJ	57061R544	1,987	55,000
iShares MSCI Philippines	EPHE	46429B408	1,413	41,410
Vanguard Large Cap ETF	VV	922908637	1,376	16,000
Select Sector SPDR Industrial	XLI	81369Y704	1,020	19,500
MARKET VECTORS Brazil Small-Cap	BRF	57060U613	980	34,000
iShares US Healthcare	IYH	464287762	861	7,000
iShares MSCI Latam 40	ILF	464287390	731	20,000
SPDR Emerging Asia Pacific	GMF	78463X301	619	8,031
MARKET VECTORS GOLD Miners	GDX	57060U100	236	10,000
iShares MSCI Singapore	EWS	464286673	91	7,000
iShares MSCI South Africa	EZA	464286780	26	400

MOORE CAPITAL MANAGEMENT LLC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
PowerShares QQQQ NASDAQ 100	QQQ PUT	73935A104	124,218	2,750,000
Power Shares WATER RESOURCES	PHO	73935X575	99,840	4,800,000
iShares DJ US TRANSPORT	IYVT PUT	464287192	44,167	500,000
MARKET VECTORS AGRIBUSINES	MOO	57060U605	18,585	300,000
iShares MSCI Mexico	EWW	464286822	15,089	265,000
PowerShares Global Water Portfolio	PIO	73936T623	7,319	339,940
KBW Bank ETF	KBE	78464A797	5,718	200,000
SPDR GOLD TRUST	GLD	78463V107	3,427	37,500
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	2,905	22,700
MARKET VECTORS COAL ETF	KOL	57060U837	2,894	50,000

SOROS FUND MANAGEMENT LLC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY PUT	78462F103	299,264	1,600,000
iShares RUSSELL 2000 ETF	IWM PUT	464287655	79,112	680,000
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY CALL	78462F103	66,399	355,000
Select Sector SPDR Energy	XLE PUT	81369Y506	24,046	270,000
Select Sector SPDR Energy	XLE	81369Y506	20,039	225,000
iShares GLB INFRASTR ETF	IGF	464288372	6,248	150,000
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	4,543	24,287

TUDOR INVESTMENT CORP ET AL

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF Trust	SPY PUT	78462F103	240,533	1,286,200
SPDR S&P 500 ETF Trust	SPY CALL	78462F103	221,872	1,186,400
iShares iBoxx High Yield Corporate Bond	HYG	464288513	104,263	1,104,598
iShares MSCI Emerging Markets - ETF	EEM	464287234	14,928	364,000
SPDR S&P 500 ETF Trust	SPY	78462F103	14,400	77,000
iShares Russell 1000 Value ETF	IWD	464287598	10,133	105,000
iShares China Large-Cap ETF	FXI PUT	464287184	268	7,500

PAULSON & CO INC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR GOLD TRUST	GLD	78463V107	1,265,130	10,234,852

LONE PINE CAPITAL LLC

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
IPATH S&P500 VIX	VXX PUT	06742E711	421,079	9,990,000

[図表 1-36] 2014/3/31 現在の Form 13-F による ETF 保有状況④・・・国内金融機関

NIPPON LIFE INSURANCE CO

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares SELECT DIVID ETF	DVY	464287168	194,528	2,653,500
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	184,331	979,600
iShares HIGH DIVIDND ETF	HDV	46429B663	117,354	1,642,700
iShares MSCI AUST ETF	EWA	464286103	75,931	2,935,100
iShares MSCI TAIWAN ETF	EWT	464286731	61,687	4,289,770
iShares MSCI STH KOR ETF	EWY	464286772	54,656	888,720
Vanguard FTSE EMR MKT ETF	VWO	922042858	51,740	1,275,000
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	38,531	940,000
iShares MSCI BRZ CAP ETF	EWZ	464286400	35,989	799,400
iShares USA MIN VOL ETF	USMV	46429B697	22,595	626,772
Vanguard REIT ETF	VNQ	922908553	18,077	255,975
iShares MSCI Thai CAP ETF	THD	464286624	2,116	29,100

DAI ICHI LIFE INSURANCE CO., LTD.

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI BRZ CAP ETF	EWZ	464286400	25,333	562,709
iShares MSCI MEX CAP ETF	EWX	464286822	14,908	233,122
iShares MSCI STH AFR ETF	EZA	464286780	7,015	106,000
iShares MSCI POL CAP ETF	EPOL	46429B606	1,674	55,700
iShares MSCI CH CAP ETF	ECH	464286640	1,672	36,700

AOZORA BANK, LTD.

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares IBOXX INV CP ETF	LQD	464287242	486,470	4,160,000
PowerShares SENIOR LOAN PORT	BKLN	73936Q769	299,457	12,070,000
iShares IBOXX INV HI YD ETF	HYG	464288513	202,655	2,147,000

BANK OF TOKYO - MITSUBISHI UFJ, LTD

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	302,905	1,610,000
POWERSHARES QQQ TRUST	QQQ	73935A104	189,367	2,160,000
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	48,623	260,000

FUKOKU MUTUAL LIFE INSURANCE Co

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares U.S. PFD STK ETF	PFF	464288687	44,299	1,135,000
iShares MSCI AUST ETF	EWA	464286103	23,723	917,000
iShares MSCI MALAYSI ETF	EWM	464286830	21,534	1,376,000
SELECT SECTOR SPDR UTILITIES	XLU	81369Y886	16,584	400,000
iShares U.S. REAL ES ETF	IYR	464287739	16,579	245,000
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	14,963	80,000
iShares MSCI TAIWAN ETF	EWT	464286731	11,195	778,500
VANGUARD REIT	VNQ	922908553	9,887	140,000
iShares MSCI PHILIPS ETF	EPHE	46429B408	9,724	285,000

National Mutual Insurance Federation of Agricultural Cooperatives

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	451,037	2,411,832
iShares IBOXX INV CP ETF	LQD	464287242	258,835	2,213,400
SPDR DOW JONES INDL AVRG ETF	DIA	78467X109	193,370	1,177,365
iShares Russell 1000 ETF	IWB	464287622	83,397	796,000
iShares CORE S&P 500 ETF	IVV	464287200	83,266	442,577
iShares MSCI MALAYSIA ETF	EWM	464286830	62,589	3,999,300
POWERSHARES QQQ TRUST	QQQ	73935A104	45,939	524,000
iShares MSCI INDONESIA ETF	EIDO	46429B309	15,268	552,373
SELECT SECTOR SPDR Utilities	XLU	81369Y886	2,488	60,000

Norinchukin Bank, The

ETF 銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	847,716	4,533,000
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	684,816	3,639,930
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	221,905	5,411,000
SPDR DOW JONES INDL AVRG ETF	DIA	78467X109	135,517	825,113
SELECT SECTOR SPDR Healthcare	XLV	81369Y209	31,912	545,600
iShares MSCI STH KOR ETF	EWY	464286772	29,948	486,875
iShares MSCI TAIWAN ETF	EWT	464286731	20,268	1,408,497

TOKIO MARINE & NICHIDO FIRE INSURANCE CO., LTD

ETF銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	128,476	687,000
iShares HIGH DIVIDND ETF	HDV	46429B663	17,860	250,000
POWERSHARES QQQ TRUST	QQQ	73935A104	9,644	110,000
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	5,644	30,000
PowerShares MSCI EMR	EVM	74347R396	5,640	213,238

Gunma Bank, Ltd.

ETF銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares 1-3 YR TR BD ETF	SHY	464287457	126,422	1,497,000
iShares 7-10 Y TR BD ETF	IEF	464287440	43,337	426,000
iShares 3-7 YR TR BD ETF	IEI	464288661	24,263	201,000
iShares MSCI EMG MKT ETF	EEM	464287234	13,732	335,000
iShares MSCI AUST ETF	EWA	464286103	9,055	350,000
iShares MSCI TAIWAN ETF	EWT	464286731	8,254	574,000
iShares CHINA LG-CAP ETF	FXI	464287184	8,229	230,000
iShares MSCI STH KOR ETF	EWY	464286772	6,027	98,000
ishares MSCI MEX CAP ETF	EWV	464286822	831	13,000
iShares MSCI MALAYSI ETF	EWM	464286830	689	44,000
iShares MSCI Thai CAP ETF	THD	464286624	654	9,000
iShares MSCI INDONIA ETF	EIDO	46429B309	206	7,459
iShares MSCI PHILIPS ETF	EPHE	46429B408	68	2,000

Mizuho Bank, Ltd.

ETF銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
VANGUARD TOTAL STOCK MKT	VTI	922908769	101,369	1,040,000
SPDR DOW JONES INDL AVRG ETF	DIA	78467X109	75,550	460,000
POWERSHARES QQQ TRUST	QQQ	73935A104	73,643	840,000
SPDR GOLD TRUST	MDY	78463V107	32,509	263,000
iShares MSCI PAC JP ETF	EPP	464286665	30,778	640,000
SELECT SECTOR SPDR Cons Discr	XLY	81369Y407	24,917	385,000
iShares GOLD TRUST	IAU	464285105	24,880	2,000,000
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	24,458	130,000
SELECT SECTOR SPDR Healthcare	XLV	81369Y209	21,641	370,000

Sumitomo Mitsui Trust Holdings, Inc.

ETF銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI South Korea Cappe	EWY	464286772	25,699	417,800
iShares MSCI Mexico Capped ETF	EWV	464286822	4,029	63,000
iShares Russell 2000 ETF	IWM	464287655	2,826	24,293
iShares MSCI Brazil Capped ETF	EWZ	464286400	2,734	60,700
iShares Core Total US Bond Mar	AGG	464287226	2,362	21,887
iShares S&P GSCI Commodity Ind	GSG	46428R107	2,359	71,539
iShares MSCI Emerging Markets	EEM	464287234	1,925	46,936
iShares Europe ETF	IEV	464287861	1,871	38,749
iShares JP Morgan USD Emerging	EMB	464288281	1,394	12,512
iShares iBoxx \$ High Yield Cor	HYG	464288513	1,377	14,586
SPDR Barclays International Tr	BWX	78464A516	1,190	20,034
iShares MSCI Indonesia ETF	EIDO	46429B309	876	31,700
Vanguard FTSE Europe ETF	VGK	922042874	852	14,450
iShares Core S&P 500 ETF	IVV	464287200	647	3,439
iShares MSCI Russia Capped ETF	ERUS	46429B705	628	34,000
iShares Gold Trust	IAU	464285105	323	26,000

Mizuho Trust & Banking Co., Ltd.

ETF銘柄	Ticker	CUSIP	保有金額(千\$)	保有口数
iShares MSCI EMERG MKT	EEM	464287234	399,848	9,754,779
Vanguard EMR MKT ETF	VVO	922042858	172,273	4,245,273
iShares CORE S&P500 ETF	IVV	464287200	161,321	857,313
iShares CORE MSCI EMKT	IEMG	46434G103	139,558	2,843,484
POWERSHARES QQQ TRUST	QQQ	73935A104	81,533	930,000
Vanguard FTSE EUROPE ETF	VGK	922042874	79,470	1,348,091
SPDR GOLD TRUST	MDY	78463V107	78,939	638,615
SPDR S&P 500 ETF TR	SPY	78462F103	28,052	150,000
iShares BARCLYS 7-10 YR	IEF	464287440	16,211	159,354
iShares MSCI PAC J IDX	EPP	464286665	14,442	300,311
iShares SCI CDA INDEX	EWC	464286509	11,955	404,577
iShares USD Emerging Mkt Bond	EMB	464288281	5,148	46,205
iSharers MSCI STH KOR CAP	EWY	464286772	3,643	59,239

6 スマートベータ ETF

従来の時価総額加重インデックスとは異なるコンセプトを持つインデックスであるスマートベータが、世界の投資家と資産運用業界の注目を集めている。日本でも GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）が株式運用の一部にスマートベータを採用したこともあって、投資家の関心は高まっている。

インデックスのパフォーマンスに連動することを目的としたパッシブ運用商品として発展してきた ETF は、スマートベータとの親和性が高いこともあり、海外市場では様々な種類のスマートベータ ETF が上場されている。

モーニングスター社²²によると 2014 年 6 月末の「ストラテジック」²³ベータ ETF は、世界で 673 銘柄が上場され、純資産総額は 3,960 億ドルとされている。スマートベータには明確な定義は確立されていないが、本報告書では、モーニングスター社のストラテジック・ベータから高配当型、グロース、バリューといった従来から ETF のセクターとして確立されていた感の強いものを除いたものをスマートベータとして取り扱っている。

【図表 1-37】 ストラテジック・ベータ ETF の銘柄数と純資産額（2014 年 6 月末）

	U.S.		Canada		Europe		Asia Pacific		Global	
	#	AUM(\$MIn)	#	AUM(\$MIn)	#	AUM(\$MIn)	#	AUM(\$MIn)	#	AUM(\$MIn)
Dividend Screened / Weighted	85	108,590	20	3,525	37	15,961	20	1,903	162	129,979
Growth	33	83,998	1	30	7	193	3	184	44	84,405
Value	37	83,585	7	389	9	1,600	16	331	69	85,905
Multifactor	72	21,778			8	807			80	22,585
Equal Weighted	19	13,727	10	1,564	8	979	9	116	46	16,386
Low/Minimum Volatility/Variance	14	11,819	7	242	12	2,225	3	56	36	14,342
Nontraditional Commodity	35	9,180			29	2,028	1	12	65	11,220
Fundamental Weighted	15	6,546	15	1,355	14	605	6	98	50	8,604
Nontraditional Fixed Income	9	5,627			5	464			14	6,091
Momentum	18	4,297	6	177	3	13	1	6	28	4,493
Buyback / Shareholder Yield	3	3,032							3	3,032
Earnings Weighted	6	2,904							6	2,904
Quality	10	1,667	1	118					11	1,785
Multiasset	4	1,549					3	32	7	1,581
Revenue Weighted	6	804							6	804
Expected Returns	3	318			3	1,024	1	16	7	1,358
Low / High Beta	4	289	2	5			4	55	10	349
Risk Weighted	1	8	14	42	4	118			19	168
《Total》	374	359,718	83	7,447	139	26,017	67	2,809	663	395,991
Dividend / Growth / Value	155	276,173	28	3,944	53	17,754	39	2,418	275	300,289
Others	219	83,545	55	3,503	86	8,263	28	391	388	95,702
<Risk Oriented>	19	12,116	23	289	16	2,343	7	111	65	14,859
<Return Oriented>	133	41,346	22	1,650	28	2,449	8	120	191	45,565
<Others>	67	30,083	10	1,564	42	3,471	13	160	132	35,278

出所：Morningstar から年金シニアプラン総合研究機構作成

²² Morninfstar(2014)、"A Global Guide to Strategic-Beta Exchange-Traded Products"

²³ モーニングスター社では、「スマート」という語感が持つポジティブな印象がもたらす先入観を避けるためストラテジック・ベータという呼称を使用している。スマートベータという呼称は、既存の時価総額加重インデックスよりも優れたものであるとの印象を与えるための販売戦略上の色合いが強いとの批判も見られるが、他の呼称と比較して一般的認知度が高いとの認識から、本報告書ではスマートベータを使用している。

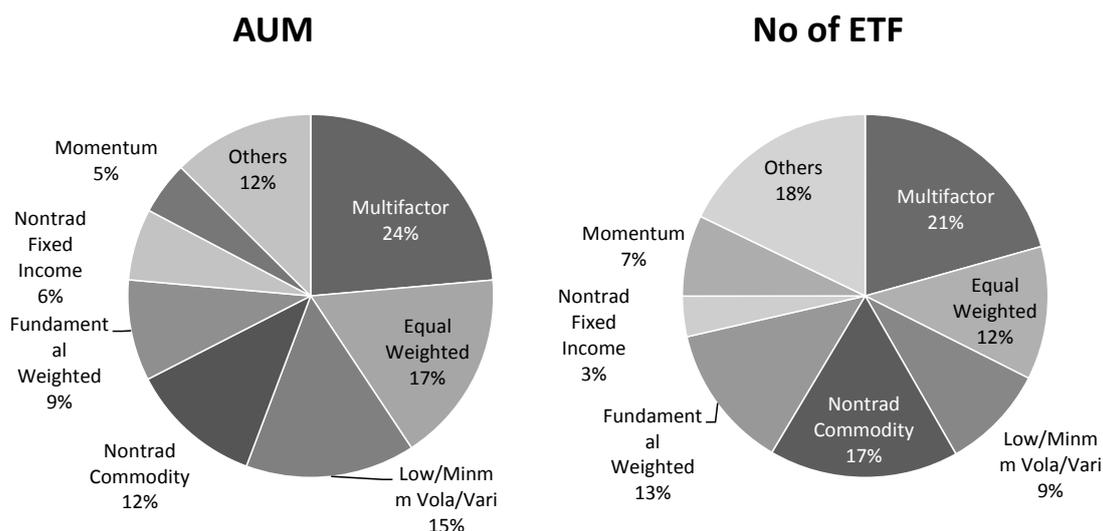
モーニングスター社のストラテジック・ベータから、高配当型、グロース型、バリュー型の3つ²⁴を除外すると、2014年6月末現在のスマートベータETFは388銘柄、純資産総額は958億ドルとなっている。スマートベータの歴史はまだ浅いため、残高としてはまだ小さいものの、スマートベータETFの新規上場は数多く、残高も急速な拡大を見せていることには変わりはない。

スマートベータETFの銘柄数は既にかかなりの数に上っているが、2014年に入ってから主要インデックス・プロバイダーがこぞって新しいスマートベータ・インデックスのローンチを行っており、それらの多くはETF化されると見込まれることから、スマートベータETFの銘柄数はさらに増加していくことが見込まれる状況である。

一方で、あまりにも多種多様なスマートベータETFが登場してきていることから、投資家のニーズや関心をつかむことができず、清算・上場廃止に追い込まれるスマートベータETFも将来的には増えていくことが予想される。

スマートベータの多くは、小型株効果やバリュー株効果など、従来から知られてきたファクターの性質を有しており、時価総額加重インデックスからスマートベータへと資金をシフトした場合に、ポートフォリオのスタイル特性がどう変化するか等の把握が必要と考えられる。また、スマートベータは従来の時価総額加重インデックスと比較して優れた側面を持つものの、すべての相場局面で機能する万能薬ではあり得ないため、個々のリターン上の特性や内包するファクターの性質等を良く理解したうえで、投資目的やポートフォリオ上の位置付けに適合したものを選択することが有効活用のためには必要である。

【図表 1-38】 スマートベータETFの銘柄数と純資産額構成比



出所：Morningstar から年金シニアプラン総合研究機構作成

²⁴ 均等ウェイト(Equal Weight)ETFについては、上記3つと比べると純資産額は小さく、均等ウェイトETFとして、ETFの一つのセクターとして捉えられることもあまりないことからスマートベータの一部としている

【図表 1-39】 米国上場の主なスマートベータETF²⁵

ETP Name	Bloomberg Ticker	Issuer	Type	Memo	TER	ADV (\$MLN)	AUM (\$MLN)
Guggenheim S&P 500 Equal Weight ETF	RSP US	Guggenheim	Equal Weighted	S&P500	0.40%	56.4	8,677
PowerShares S&P 500 Low Volatility Portfolio	SPLV US	PowerShares	Low Volatility	S&P500	0.25%	30.7	4,547
PowerShares FTSE RAFI US 1000 Portfolio	PRF US	PowerShares	RAFI	FTSE US 1000	0.39%	12.0	3,817
iShares MSCI USA Minimum Volatility ETF	USMV US	BlackRock	Minimum Volatility	MSCI USA	0.15%	12.9	2,864
First Trust Health Care AlphaDEX Fund	FXH US	First Trust	AlphaDEX	Healthcare	0.70%	16.2	2,405
WisdomTree India Earnings Fund	EPI US	WisdomTree	Earnings	India	0.83%	92.3	1,992
iShares MSCI Emerging Markets Minimum Volatility ETF	EEMV US	BlackRock	Minimum Volatility	MSCI EM	0.25%	11.6	1,991
First Trust Consumer Staples AlphaDEX Fund	FXG US	First Trust	AlphaDEX	Consumer Staples	0.70%	20.9	1,472
First Trust Consumer Discretionary AlphaDEX Fund	FXD US	First Trust	AlphaDEX	Consumer Discretionary	0.70%	15.8	1,384
PowerShares DWA Momentum Portfolio	PDP US	PowerShares	Momentum	US Broad	0.74%	5.2	1,313
First Trust Large Cap Core AlphaDEX Fund	FEX US	First Trust	AlphaDEX	Large Cap Core	0.67%	8.3	1,309
PowerShares Dynamic Pharmaceuticals Portfolio	PJP US	PowerShares	Dynamic	Pharmaceuticals	0.63%	6.9	1,263
iShares MSCI All Country World Minimum Volatility ETF	ACWV US	BlackRock	Minimum Volatility	MSCI ACWI	0.20%	4.6	1,253
First Trust Industrials/Producer Durables AlphaDEX Fund	FXR US	First Trust	AlphaDEX	Industrials	0.70%	25.9	1,220
First Trust Large Cap Value AlphaDEX Fund	FTA US	First Trust	AlphaDEX	Large Cap Value	0.70%	6.3	1,150
iShares MSCI EAFE Minimum Volatility ETF	EFAV US	BlackRock	Minimum Volatility	MSCI EAFE	0.20%	8.8	1,135
PowerShares FTSE RAFI US 1500 Small-Mid Portfolio	PRFZ US	PowerShares	RAFI	US Small-Mid	0.39%	3.1	959
First Trust Financials AlphaDEX Fund	FXO US	First Trust	AlphaDEX	Financials	0.70%	10.2	919
First Trust Europe AlphaDEX Fund	FEP US	First Trust	AlphaDEX	Europe	0.80%	10.0	893
First Trust Mid Cap Core AlphaDEX Fund	FNX US	First Trust	AlphaDEX	Mid Cap Core	0.67%	3.8	891
First Trust Technology AlphaDEX Fund	FXL US	First Trust	AlphaDEX	Technology	0.70%	12.5	847
PowerShares FTSE RAFI Developed Markets ex-U.S. Portfolio	PXF US	PowerShares	RAFI	Dev Markets ex-U.S.	0.45%	3.3	831
Vident International Equity Fund	VIDI US	ET Concepts	VIDIX	Country Weight	0.75%	0.9	717
First Trust Materials AlphaDEX Fund	FXZ US	First Trust	AlphaDEX	Materials	0.70%	9.9	667
FlexShares Morningstar DM ex-US Factor Tilt Index Fund	TLTD US	FlexShares	Factor Tilt	Dev Markets ex-U.S.	0.42%	1.5	656
Guggenheim S&P Equal Weight Technology ETF	RYT US	Guggenheim	Equal Weighted	Technology	0.50%	3.3	620
WisdomTree MidCap Earnings Fund	EZM US	WisdomTree	Earnings	MidCap	0.38%	3.2	591
First Trust Dorsey Wright Focus 5 ETF	FV US	First Trust	Momentum	Sector Rotation	0.95%	6.1	567
iShares MSCI USA Quality Factor ETF	QUAL US	BlackRock	Quality	MSCI USA	0.15%	2.6	562
First Trust Small Cap Core AlphaDEX Fund	FYX US	First Trust	AlphaDEX	Small Cap Core	0.70%	2.9	513

出所：Deutsche Bank²⁶他から年金シニアプラン総合研究機構作成

【図表 1-40】 欧州上場の主なスマートベータETF

ETP Name	Bloomberg Ticker	Issuer	Type	TER	AUM (€MLN)
HSBC ESI Worldwide Equity UCITS ETF	HEWD LN	HSBC	Fundamental	0.40%	782
Ossiam ETF US Minimum Variance NR (USD)	OSX1 GY	Ossiam	Minimum Variance	0.65%	598
Ossiam ETF iSTOXX Europe Minimum Variance NR	OSX4 GY	Ossiam	Minimum Variance	0.65%	380
Source Goldman Sachs Equity Factor Index World UCITS ETF	EFIW LN	Source	Fundamental	0.65%	249
iShares MSCI World Minimum Volatility UCITS ETF	MVOL LN	BlackRock	Minimum Volatility	0.30%	213
db x-trackers S&P 500 Equal Weight UCITS ETF DR - 1C	XDEW GY	Deutsche AWM	Equal Weight	0.25%	193
PowerShares FTSE RAFI US 1000 Fund	PSRF LN	PowerShares	RAFI	0.39%	189
Ossiam ETF EM Minimum Variance NR (USD)	DEMV LN	Ossiam	Minimum Variance	0.75%	188
iShares MSCI Emerging Markets Minimum Volatility UCITS ETF	EMMV LN	BlackRock	Minimum Volatility	0.40%	151
iShares S&P 500 Minimum Volatility UCITS ETF	SPMV LN	BlackRock	Minimum Volatility	0.20%	130

出所：Deutsche Bank²⁷他から年金シニアプラン総合研究機構作成

スマートベータは多種多様であり、分類の方法も定まっておらず、「リターン志向」のスマートベータと「リスク志向」のスマートベータとは分けることが多い。スマートベータの中には銘柄選択やウェイト付けの手法がかなり複雑なものも含まれており、ETFの銘柄名称やファクトシート上の簡易な説明だけでは必ずしも明確に投資手法や原イン

²⁵ TER：Total Expense Ratio (信託報酬等総経費率)、AUM：Assets Under Management (運用資産額)、ADV：Average Daily Turnover Value (四半期平均1日当たり売買代金)

²⁶ Deutsche Bank(2014a)、「US ETF+ Quarterly Directory Q3 2014」

²⁷ Deutsche Bank(2014b)、「Europe ETF+ Quarterly Directory Q3 2014」

デックスの構築方法が把握できないETFも出てきており、透明性という面では後退しているとの指摘もみられる状況にある。

分類例として以下を掲げておく。

[図表 1-41] ノーザントラスト社のオルタナティブ・インデックスの分類

APPROACHES : FACTOR TILTS, REWEIGHTING, OPTIMIZATION, FUNDAMENTAL			
Risk Based Indexes	Return Based Indexes	Diversification	Others
<ul style="list-style-type: none"> ■ Minimum Volatility/Variance ■ Risk Weighted ■ Implied Volatility ■ Risk Control ■ Risk Model Based 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Active Beta ■ High Dividend Yield ■ Fundamental ■ Value ■ Momentum ■ Quality 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Equal Weighted ■ Maximum Diversification ■ Equal Risk Contribution 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emerging Markets Fund Flow ■ GDP Weighted ■ Geographical or Economic Exposure ■ Commodity Third Generation Indexes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Maximum Sharpe Ratio ■ Global Intrinsic Value 			
KEY CONSIDERATIONS FOR ALTERNATIVE INDEXES			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tracking error versus standard market-cap indexes ■ Higher turnover ■ Higher licensing cost ■ Index risk 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Cycle factors ■ Track record ■ Investment rationale / primary factor 	

出所：Northern Trust²⁸

[図表 1-42] モーニングスター社のストラテジック・ベータの分類

Return-Oriented	Risk-Oriented	Other
<ul style="list-style-type: none"> Value Growth Size Momentum Quality Fundamentally Weighted Dividend Screened / Weighted Earnings-Weighted Revenue-Weighted Expected Returns Shareholder Yield / Buyback Multifactor 	<ul style="list-style-type: none"> Minimum Volatility / Variance Low / High Beta Risk-Weighted 	<ul style="list-style-type: none"> Equal-Weighted Nontraditional Commodity Nontraditional Fixed Income Multiasset

出所：Morningstar²⁹

²⁸ Northern Trust(2013)、"The New Active Decision in Beta Management"

²⁹ Morninfstar(2014)、"A Global Guide to Strategic-Beta Exchange-Traded Products"

参考文献

- アーノット、スー、ウェスト(2009)、『ファンダメンタル・インデックス』東洋経済新報社
- ラス・ケステリッチ(2009)、『ETF 投資戦略』日経 BP 社
- カン・チュンド(2010)、『ETF 投資入門』日本経済新聞出版社
- 東京証券取引所(2013)、「ETF・ETN Annual Report 2012」
- 東京証券取引所(2014a)、「ETF・ETN Annual Report 2013」
- 東京証券取引所(2014b)、「東証公式 ETF・ETN ガイドブック」
- 東京証券取引所マーケット営業部(2014)、「JPX 日経インデックス 400 及び ETF」
- 東京証券取引所他(2014)、「ETF 受益者情報調査 (平成 26 年 1 月)」
- 日本証券業協会(2013)、「個人投資家の証券投資に関する意識調査報告書」
- 金融庁(2014)、「NISA 口座の開設・利用状況等調査」
- 一般社団法人投資信託協会(2013)、「投資信託に関するアンケート調査報告書」
- 今井幸英(2012)、「日本の ETF の現状と課題」月刊資本市場 2013 年 3 月号
- 木村亮太、亀井竜彦(2012)、「ETF 市場の最近の動向とその発展に向けた東証の取組み」月刊資本市場 2012 年 6 月号
- 津野明彦(2014)、「拡大が続く日本の ETF 市場」月刊資本市場 2014 年 6 月号
- 杉田浩治(2012)、「世界の ETF・20 年の変遷と今後の展望」
- 杉田浩治(2014)、「投資信託の 14 年改革と今後の課題」月刊資本市場 2014 年 7 月号
- 星治(2013)、「活用広がる JDR～受益証券発行信託の大きな可能性～」月刊資本市場 2013 年 10 月号
- 樋口航(2014)、「ETF の仕組みと法制～組成・運用・開示に関する法規制の概要～」月刊資本市場 2014 年 3 月号
- 樋口航、宮下昌彦(2013)、「JDR の上場制度の概要」月刊資本市場 2013 年 10 月号
- 野村証券金融工学センター(2014)、「Russell/Nomura 日本株インデックス ハンドブック 2014 年度版」
- ステート・ストリート・グローバル・アドバイザーズ株式会社(2011)、「上場投資信託 (ETF) の評価に関する考察」
- BlackRock(2014a)、「ETP LANDSCAPE Monthly Snapshot, December 2013」
- BlackRock(2014b)、「ETP LANDSCAPE Industry Highlights, JUN 30, 2014」
- BlackRock(2014c)、「ETP LANDSCAPE Industry Highlights, September 2014」

- Canadian Foundation for Advancement of Investor Rights(2009a), "Heads You Lose : The Strange Case of Leveraged ETFs"
- Canadian Foundation for Advancement of Investor Rights(2009b), " The Strange Case of Leveraged and Inverse ETFs, Part 2"
- Deutsche Bank (2014a), "ETF Annual Review & Outlook"
- Deutsche Bank (2014b), "US ETF Market Monthly Review, 7 July, 2014"
- Deutsche Bank (2014c), " US ETF+ Quarterly Directory Q3 2014 ETPs"
- Deutsche Bank (2014d), " Europe ETF+ Quarterly Directory Q3 2014 ETPs"
- EDHEC-Risk Institute(2014),"The EDHEC European ETF Survey 2013"
- Greenwich Associates(2014),"ETFs: An Evolving Toolset for U.S. Institutions"
- ICI(2014), "2014 Investment Company Fact Book"
- London Stock Exchange Group(2014), " Acquisition of Frank Russell Company"
- Morningstar (2013), " On The Right Track : Measuring Tracking Efficiency in ETFs"
- Morningstar (2014), "A Global Guide to Strategic-Beta Exchange-Traded Products"
- Northern Trust (2013), "The New Active Decision in Beta Management"

「E T F（上場投資信託）に関する調査研究」（H26-1）

平成 26 年 10 月

（編集・発行）公益財団法人 年金シニアプラン総合研究機構
〒108-0074 東京都港区高輪 1 丁目 3 番 13 号 NBF 高輪ビル 4 階
電話： 03-5793-9411（年金シニアプラン総合研究機構 総務企画部 代表）
FAX： 03-5793-9413
URL： <http://www.nensoken.or.jp/>

本書の全部または一部の複写・複製・転記載および磁気または光記録媒体への入力等を禁じます。
これらの許諾につきましては年金シニアプラン総合研究機構までご照会ください。