

バイオインデックスに期待される役割について

2020年10月6日

経済産業省 生物化学産業課

特性産業をベンチマークするインデックスには、主に3つの機能が期待される

1

産業のパフォーマンスを示す指標となる

特定産業をベンチマークするインデックスは、端的には特定の産業セクターの株価動向を表す。株価動向はその産業セクターへの期待を表しており、より広い意味では産業全体のパフォーマンスを表す指標にもなる。これらの波及効果は直接的には測りにくいものの、社会の中で特定の企業群が一つのセクターとして認識される上で、大きな役割を持つと考えられる。

2

連動する金融商品を通じて安定的な資金が供給される

インデックスに連動する金融商品（投資信託/ETF/ETN等）が組成されれば、投資家はそれを買うことで個別銘柄ではなくセクター全体に投資することが可能となる。主にパッシブ投資家がこのような運用を行うが、後述するパッシブ運用拡大の流れからは、これらの金融商品が果たす役割は大きい。また、バイオ企業のように株価ボラティリティ（価格変動）が大きい場合、インデックスを通じた投資によってボラティリティの低下が期待できる。

3

投資家のベンチマークとして活用される投資が促進される

2. で示したインデックスに連動する金融商品を買うパッシブ投資家以外に、アクティブ投資家は個別のポートフォリオを運用し積極的な銘柄選別を行っている。このようなアクティブ投資家は何らかのベンチマーク（TOPIX等）を設定し、ベンチマークに対する優劣で運用成績を測っているが、インデックスが組成されることで、これらの投資家が投資対象とできるようになる。

投資先行企業は市場環境の改善で株式市場から円滑な資金調達が可能に

主な投資家ごとの、インデックス活用方法の整理

		機関投資家 (アクティブ)	機関投資家 (パッシブ)	ヘッジファンド	個人投資家
1	産業の指標	産業動向の 把握	産業動向の 把握	産業動向の 把握	産業動向の 把握
2	金融商品の組成 (投信/ETF/ETN)	金融商品 の購入	金融商品 の購入	ヘッジ(空売り) で活用	金融商品 の購入
3	ベンチマーク として活用	ファンドの ベンチマーク に設定	ファンドの ベンチマーク に設定	ファンドの ベンチマーク に設定	—

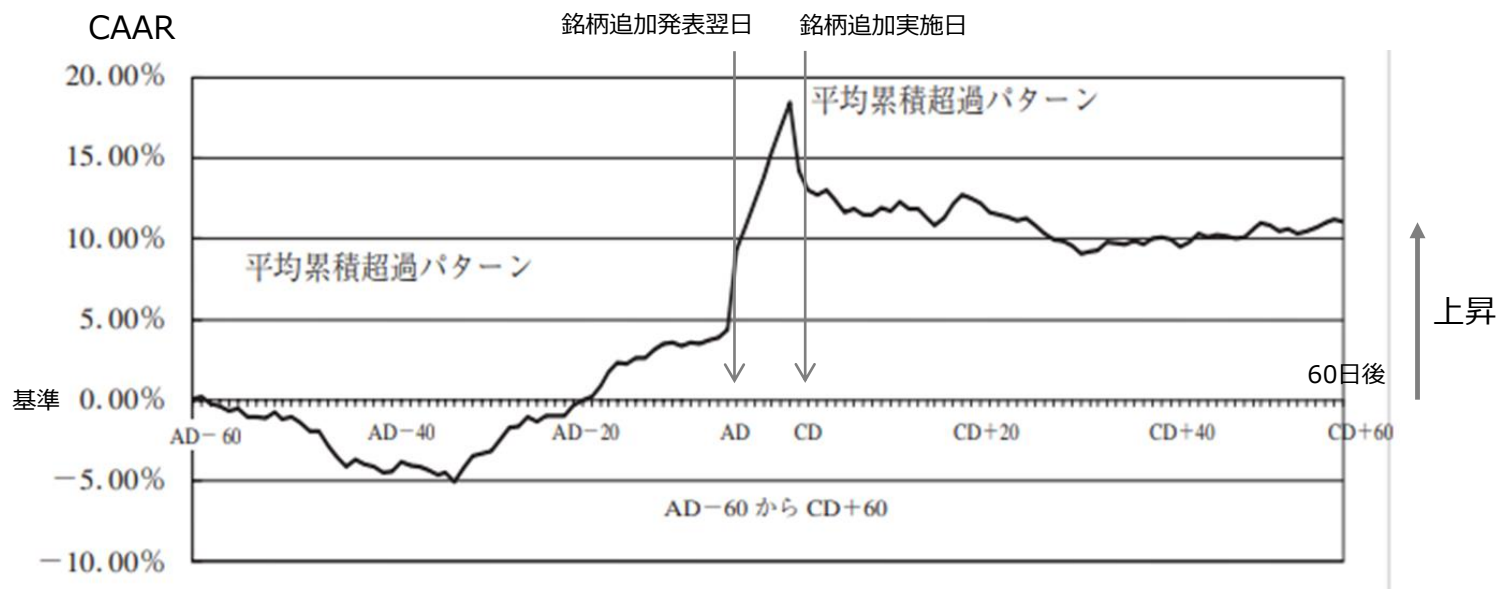
インデックスはこれまで日本でも、投資家の行動に大きく影響してきた

日本の日経225指数への追加・削除銘柄における株価と出来高に関する研究

調査対象：1991年-2004年間の日経225指数への追加された32社

調査手法：株価関連として累積平均異常収益率（CAAR）を算出

日経225指数への追加銘柄の株価（収益率）推移

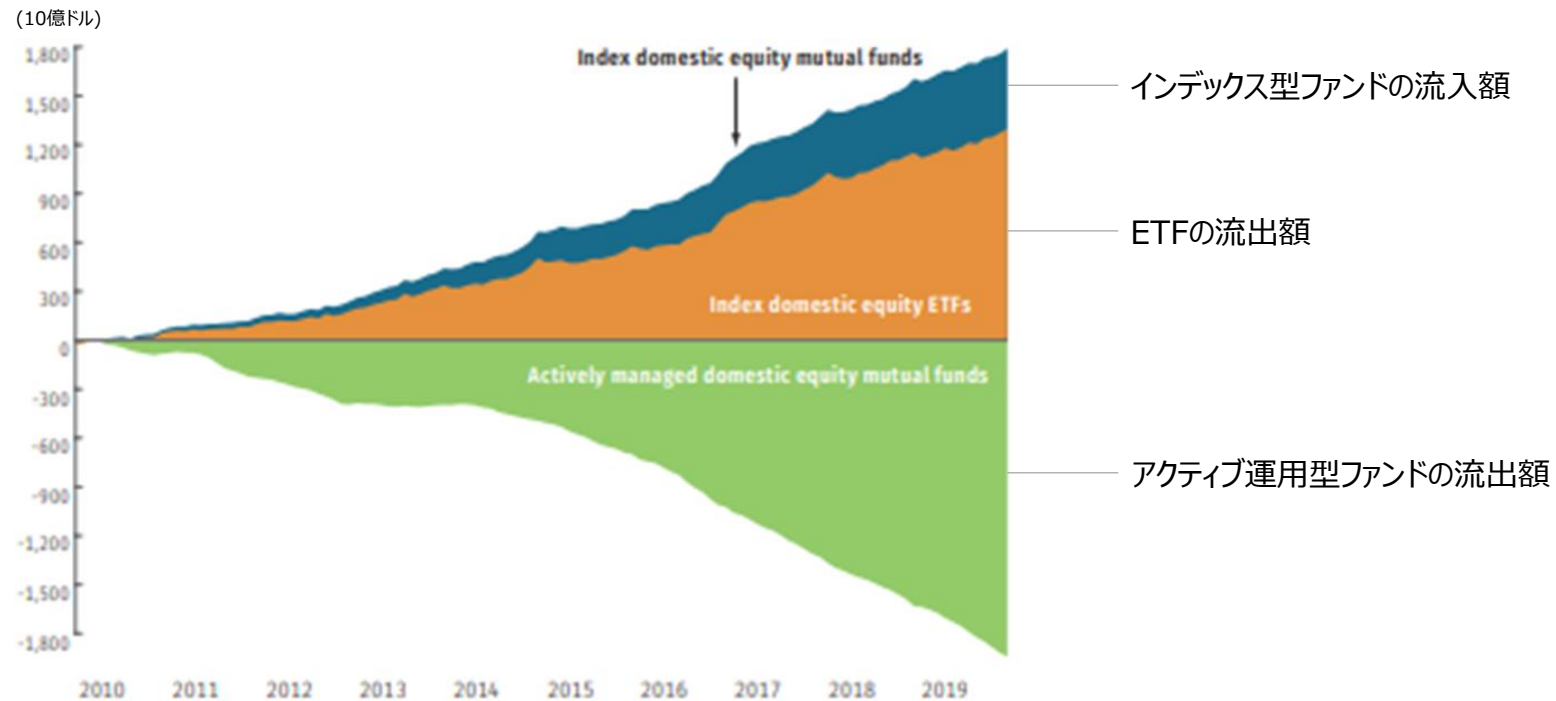


出所：日本株式の需要曲線の形状について。著者：岡田 克彦 https://kwansei-ac.jp/iba/assets/pdf/journal/BandA_review_2006_p89-110.pdf

注1：Panel Aは調査期間中に追加または削除のイベントが重複して起きた会社を含む。Panel Bは重複を除き、追加は68銘柄、削除は33銘柄で調査している。ADは銘柄つかまたは削除の発表日の翌営業日、CDは銘柄追加または削除の実施日を表す

パッシブ投資家の増加に伴い、インデックス型ファンド/ETFへ資金が流入

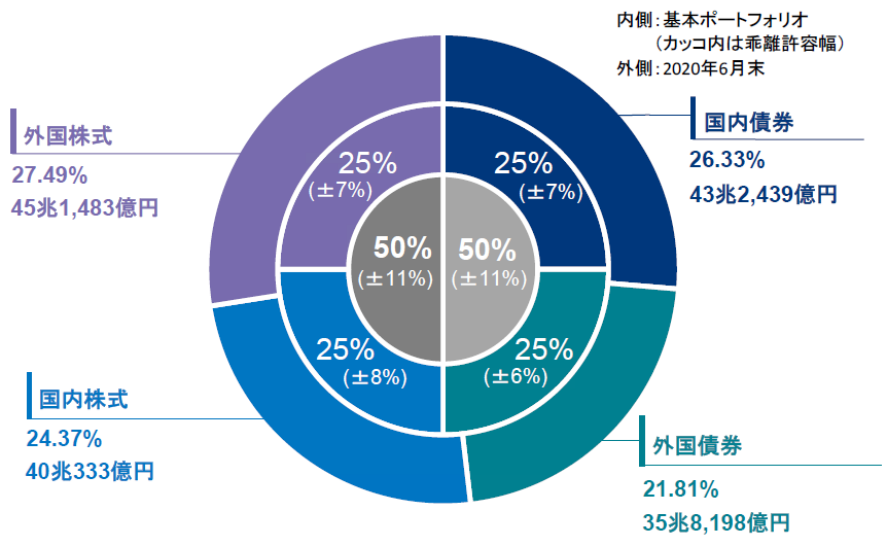
米国籍の米国株投資信託とETFの累積資金流出入



Note: Mutual fund data include net new cash flow and reinvested dividends; ETF data for net share issuance include reinvested dividends.

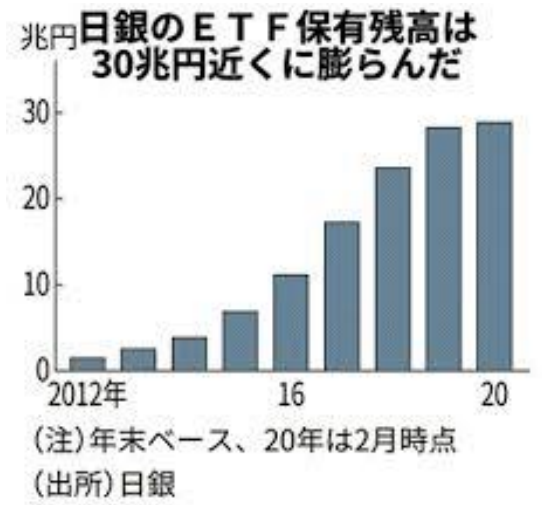
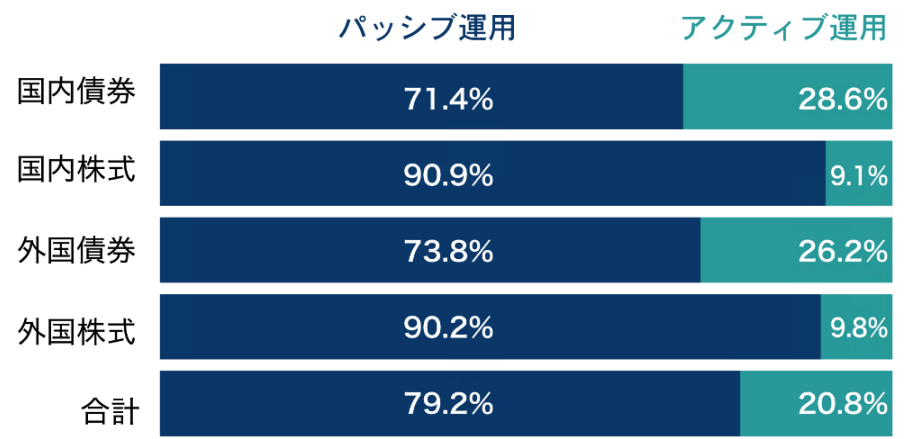
GPIFや日銀はパッシブ投資家であり、インデックスがないと投資されにくい

GPIF 運用資産額・構成割合 (2020年6月末)



出所: GPIFのHPより引用

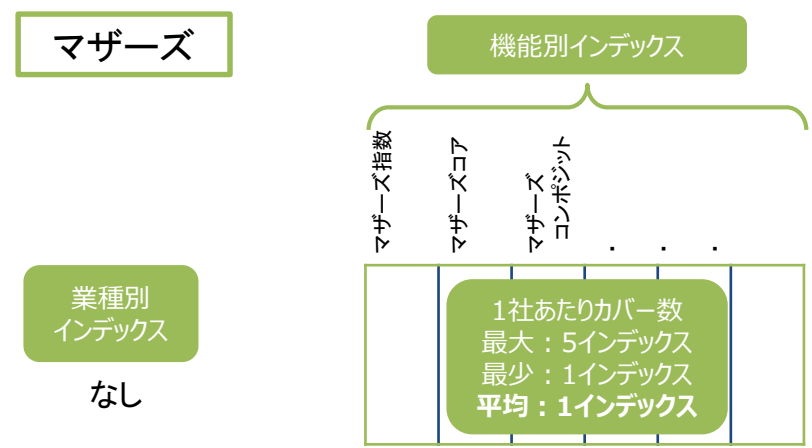
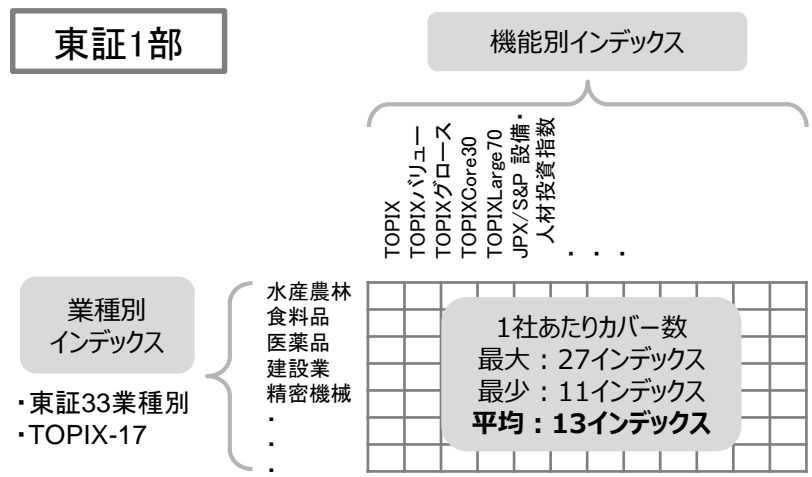
GPIF パッシブ運用及びアクティブ運用の割合 (2020年3月末時点)



多くのバイオ企業が上場する新興市場は、東証1部と比較しインデックスが大き(不足)

現状

東証1部は平均13インデックスでカバーされている(注)が、マザーズは多くが1インデックスのみ。



バイオインデックスに関する米国の有識者のコメント

○バイオインデックス組成に期待される効果

“インデックスには様々な用途がある。産業のパフォーマンスを示す指標になるほか、**ファンドを組成するためのポートフォリオにもなる**。グローバルな指数会社が組成すれば、**マーケティングのツールとして活用できる**”

“インデックスを投資に使うのは**パッシブ投資家に限らない**。バイオテックは**製品リスクが高い状態で市場に出る**。これは**アクティブ投資家にとっても投資判断しづらい状況だが、インデックスはベンチマークとして活用できる**”
“バイオテック産業に興味があるが、どの企業に投資するかを決めていない**アクティブ投資家が手始めに投資する対象**としてもインデックスは活用される”

○バイオインデックスの特徴

“ナスダック市場全体のベンチマークとの相関が**小さい**。バイオインデックスは、2008年リーマンショックでの下落幅も少ない。他産業の市場と連動していないため、**バイオインデックスへの投資は分散効果がある**”

“ナスダック市場平均に比べて**2-3倍のボラティリティ**を示す。また、キャッシュフローではなく、特許・臨床試験などの情報から投資判断をする必要。バイオテックはリスクに対する寛容な投資家を探す必要が生じるが、インデックスは**リスク回避型の投資家を呼び込むためにも使える**”

○金融商品化の可能性

“指数を基にした金融商品の組成には**投資家側のニーズ**が不可欠。投資合理性とバイオベンチャーの資金需要を接続する指数を構築する必要がある。流動性がどの程度かも判断材料となるだろう”

“関心を集めるという観点では、**ボラティリティが高いのは悪いことではない**。まずは**インデックス化して市場や投資家の動きを見る**のもありだろう。”

(注)東京証券取引所が算出・公表している株価指数のうちREIT他、構成銘柄が都度公表されないTOPIXバリュー、TOPIXグロース、TOPIX500バリュー、TOPIX500グロース、TOPIX Smallバリュー、TOPIX Smallグロース、TOPIX Ex-financials、TOPIXコンボジット、TOPIXコンボジット1500、東証第二部コンボジット、東証マザーズコンボジット、S&P/JPX GIVIは銘柄構成を除外している。そのため、東証1部上場銘柄がカバーされるインデックス数は実際はさらに多い。

米国NBI (NASDAQ Biotechnology Index) は93年の設定以来、順調に成長

NBI指数と構成銘柄数の推移



NBIをベンチマークとした金融商品の組成で、米国バイオに米国内外からの投資が集まる

NBIに連動する金融商品とその資産総額

上場国	コード	名称	指標	種類	資産総額 (百万円)
米国	IBB US Equity	iShares Nasdaq Biotechnology	NBI	ETF	1,045,130
米国	FBT US Equity	FIRST TRUST NYSE ARCA BIOTEC	NBI	ETF	235,979
米国	TEMBDAI LX Equity	フランクリン・テンプレイトン・インバース	NBI	投信	189,808
米国	FBDIX US Equity	Franklin Strategic Series -	NBI	投信	140,820
米国	SBIO LN Equity	ソース・ナスダック・バイオテック	NBI	ETF	68,712
米国	FRABIOA LN Equity	アクサ・フラムリントン・バイオテック	NBI	投信	64,592
米国	BIOG LN Equity	バイオテック・グロース・トラスト	NBI	投信	61,299
米国	DWSBIOO GR Equity	DWSバイオテック	NBI	投信	58,794
米国	HQL US Equity	テクラ・ライフ・サイエンス・インバ	NBI	投信	53,293
米国	DITBOIT GR Equity	Allianz Biotechnologie	NBI	投信	39,752
米国	BIB US Equity	プロシエア・ス・ウルトラ・ナスダック・バイオテック	NBI	ETF	24,202
米国	RHFGLBI LX Equity	RH & PARTNER INVESTMENT FUND	NBI	投信	7,578
米国	VSGIEUR LX Equity	Variopartner SICAV - Sectora	NBI	投信	6,947
米国	PMGCPGB LX Equity	PMG Partner Funds - CP Globa	NBI	投信	5,364
米国	GFNBRMB CH Equity	GF Nasdaq Biotechnology Inde	NBI	投信	2,070
米国	203780 KS Equity	Mirae Asset TIGER Nasdaq BIO	NBI	ETF	1,372
米国	BIS US Equity	プロシエア・ス・ウルトラ・ショート・ナ	NBI	ETF	1,294
米国	00678 TT Equity	Capital NASDAQ Biotechnology	NBI	ETF	721
米国	TCDR107 IT Equity	Tachlit NASDAQ Golden Dragon	NBI	ETF	-
米国	TCNBI8 IT Equity	TACHLIT NASDAQ BIOTECH 4DA	NBI	ETF	-
米国	BION SW Equity	BBバイオテック	NBI	投信	-
英国	BTEC LN Equity	ISHARES NSDQ US BIOTECH UCIT	NBI	ETF	26,580
英国	SBIO LN Equity	INVESCO NASDAQ BIOTECH	NBI	ETF	68,712
イスラエル	TCHF80 IT Equity	Tachlit SAL 4D NASDAQ Biotechnology	NBI	ETF	-
イスラエル	TCBI105 IT Equity	Tachlit NASDAQ Biotechnology ILS	NBI	ETF	-
イスラエル	KSMF168 IT Equity	KSM ETF 4A NASDAQ Biotechnology Currency Hedged	NBI	ETF	501
イスラエル	BTEK LN Equity	iShares Nasdaq US Biotechnology UCITS ETF	NBI	ETF	26,580
台湾	00678 TT Equity	Capital NASDAQ Biotechnology Index Exchang Traded Fund	NBI	投信	721
メキシコ	IBB MM Equity	ISHARES NASDAQ BIOTECHNOLOGY	NBI	ETF	-
ドイツ	ISQI GR Equity	ISHARES NASDAQ BIOTECHNOLOGY	NBI	ETF	-
合計					2,104,241

米国からの買い
約2.0兆円

米国外からの買い
約0.1兆円

アジアでも各国のバイオインデックス/金融商品が組成。香港でも新たにバイオ指数が誕生

アジア各国のバイオインデックスとHKEXで誕生した新たな指数

上場国	ベンチマーク	コード	種類	資産総額
韓国	KOSDAQ 150 Bio Technology sector index	261070 KS Equity	ETF	849
韓国	FnGuide Biotech TOP5 Index	550014 KS Equity	ETN	-
韓国	FnGuide Biotechnology Theme Index	530005 KS Equity	ETN	-
韓国	FnGuide Biotech TOP5 Index	550014 KP Equity	ETN	-
中国	CSI Biotechnology Thematic Index	501009 CH Equity	投信	11,443
中国	CNI Biomedicine Index	CMBIOIC CH Equity	投信	15,610
中国	CSI SWS Health Care Index	150284 CH Equity	投信	6,163
香港	Solactive China Biotech Index	2820 HK Equity	ETF	18,824

May 2019

HKEX
香港交易所

RESEARCH REPORT

INVESTMENT BENCHMARK FOR ASIA'S BIOTECHNOLOGY SECTOR: CES HK BIOTECHNOLOGY INDEX

Relevant indices and financial products have been rolled out across major global capital markets to broaden investor access to the biomedical sector. The most representative ones are the NASDAQ Biotechnology Index and the S&P Biotechnology Select Industry Index, and a series of exchange traded funds (ETFs) based on these indices. In the Asian market, the CES HK Biotechnology Index ("CES HK Biotech" for short) tracks biotech companies listed according to Hong Kong's new listing rules and Hong Kong-listed biomedical companies which are in relatively mature development stage. The index gives a comprehensive picture of the performance of Hong Kong's biomedical sector and serves as an industry investment benchmark.

The launch of CES HK Biotech will further increase the diversity of the Hong Kong capital market. The use of biotechnology by index constituent stocks in therapies for human illnesses represents the future development direction of biotechnology in Asia. This is of high significance for China to strengthen its competitiveness in biomedical innovation.