米国籍・米国大型ブレンド株式アクティブ・ファンド
アクティブ・シェアとコスト、パフォーマンスとの関係

2021年6月

イボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社

©2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved.

分析概要

- 分析対象ユニバース：
  - 対象ファンド国籍は米国籍
  - モーニングスター・カテゴリで米国大型株ブレンドに属するアクティブ・ファンド
  - 各ファンドの最長シェア・クラス（オールデスト・シェア・クラス）
  - 2015～2020年の各年末のアクティブ・シェアが計算可能なファンド
    - 各年末でアクティブ・シェアが100%を超えるファンドは分析対象から除外
  - 2015～2020年の各年ネット・エクスペンス・レシオの収録があるファンド
- 分析内容
  - アクティブ・シェアとネット・エクスペンス・レシオの関係
  - アクティブ・シェアと対Morningstar米国大型株式インデックスの超過リターンの関係
- 分析期間
  - 2020年12月末基準で5年、2016年から2020年の各年

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

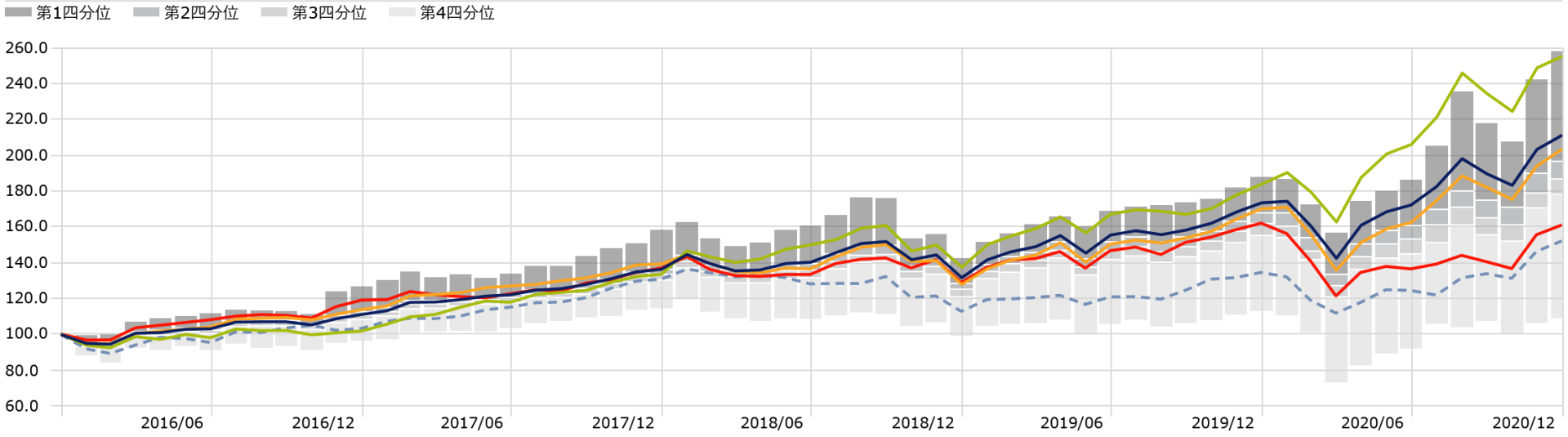
米国株式市場

- Morningstar米国大型株式対象の各種インデックスで2015年末を100とした場合の累積リターンのグラフ
- モーニングスター・カテゴリの米国大型ブレンド株式に属するすべてのアクティブ・ファンドの累積リターンを4分位に分類した場合、 Morningstar米国大型株式インデックス(紺色線)は、 2020年末に第1分位に位置する。（各カテゴリーは巻末補足資料を参照）

累積資産額推移

期間: 2016/01/01 から 2020/12/31

ピア・グループ(1-100%): US Equity Large Blend Active Funds　通貨: 米ドル　ソースデータ: トータル・リターン



Morningstar US Large Cap TR USD	211.3	Morningstar US Large Growth TR USD	255.3	Morningstar US Large Core TR USD	203.5
Morningstar US Large Value TR USD	160.9	東証株価指数(TOPIX)配当込み(参考)	152.3		

米ドル・ベース

凡例の数値は、2015年末を100とした場合の、2020年末の累積リターン値

出所: Morningstar Direct

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved.　本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

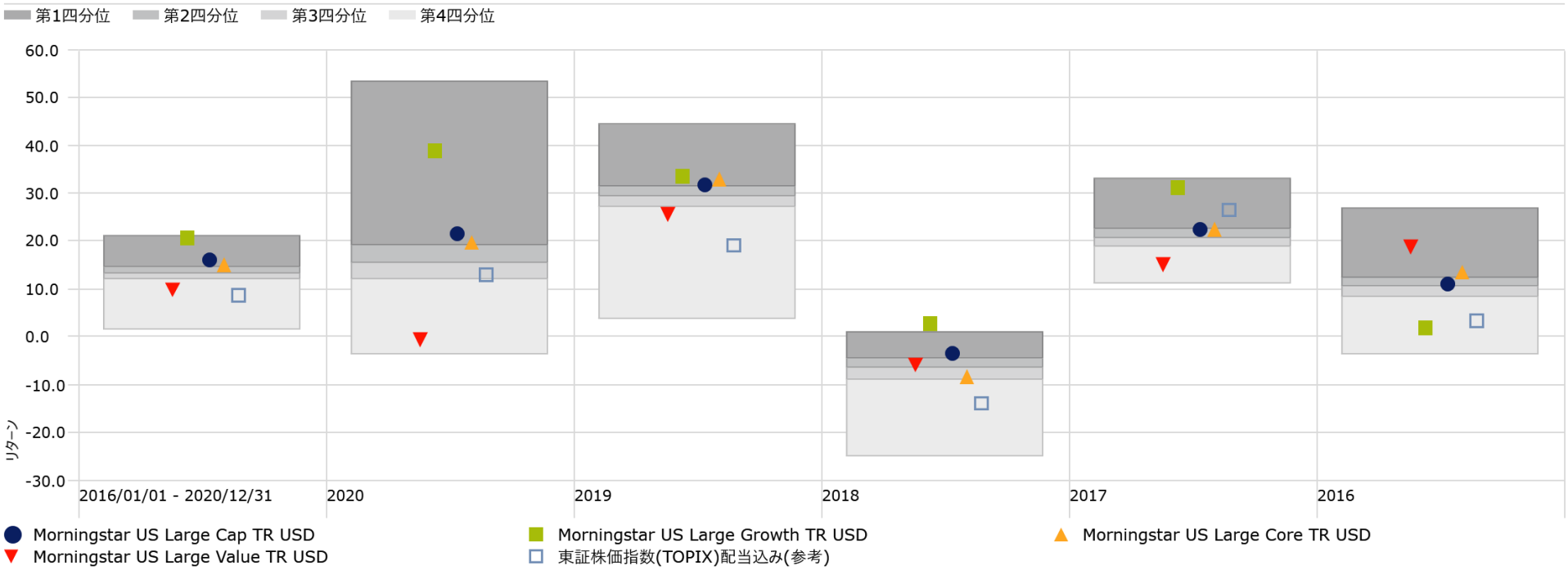
ibbotson a Morningstar company　MORNINGSTAR®

米国株式市場

- Morningstar米国大型株式対象の各種インデックスの5年間と暦年リターン
- 四分位のグラフの対象は、モーニングスター・カテゴリが米国大型ブレンド株式に属する、すべてのアクティブ・ファンド
- 2017年以降、グロース相場が継続

5年間と暦年リターン

ピア・グループ(1-100%): US Equity Large Blend Active Funds　通貨: 米ドル　ソースデータ: トータル, 月次リターン



出所: Morningstar Direct

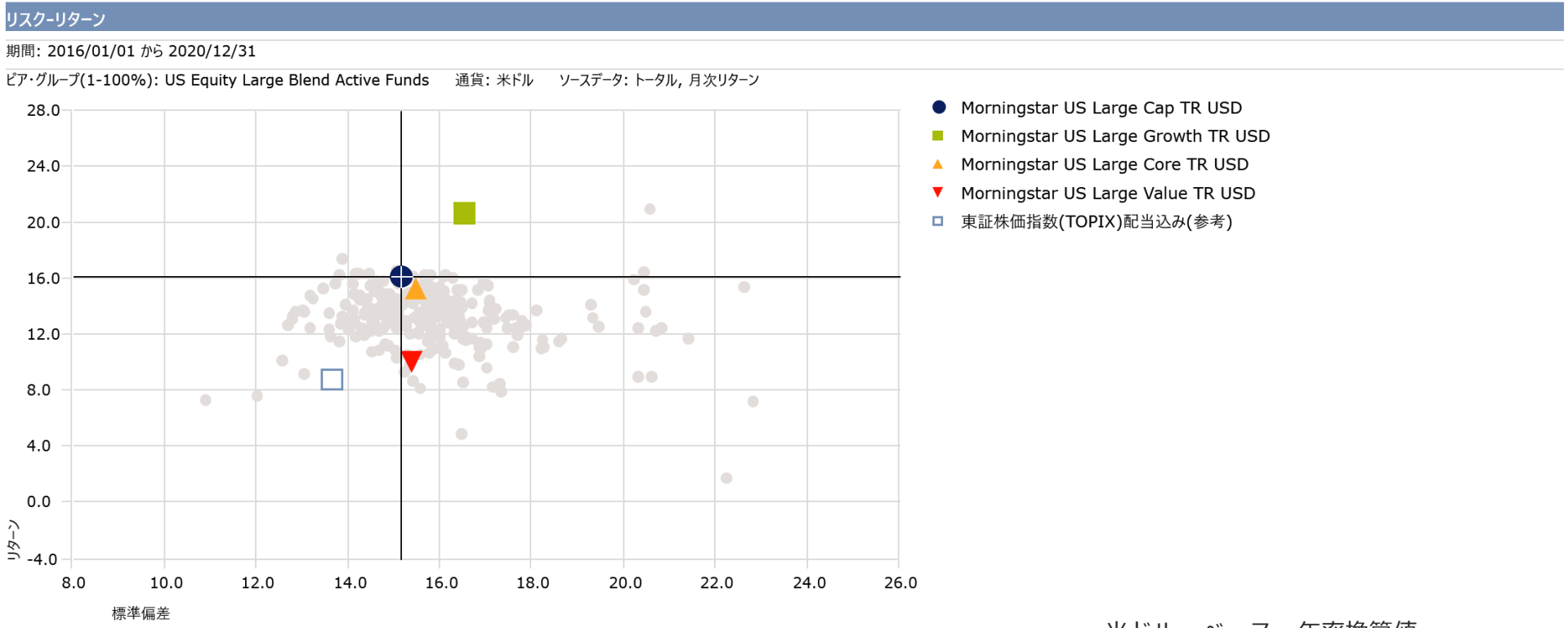
米ドル・ベース、期間1年超は年率換算値

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved.　本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company　MORNINGSTAR®

米国株式市場

- Morningstar米国大型株式対象の各種インデックスのリスク・リターン(凡例参照)と、モーニングスター・カテゴリが米国大型ブレンド株式に属する、すべてのアクティブ・ファンドのリスク・リターン(灰色の丸点)
- 過去5年間、Morningstar US Large Capインデックス(紺色の丸点)をアウトパフォームしたファンドは、266本中11本(4%)、コスト控除前のグロス・リターンで評価した場合、ファンド266本中35本(13%)である。



米ドル・ベース、年率換算値

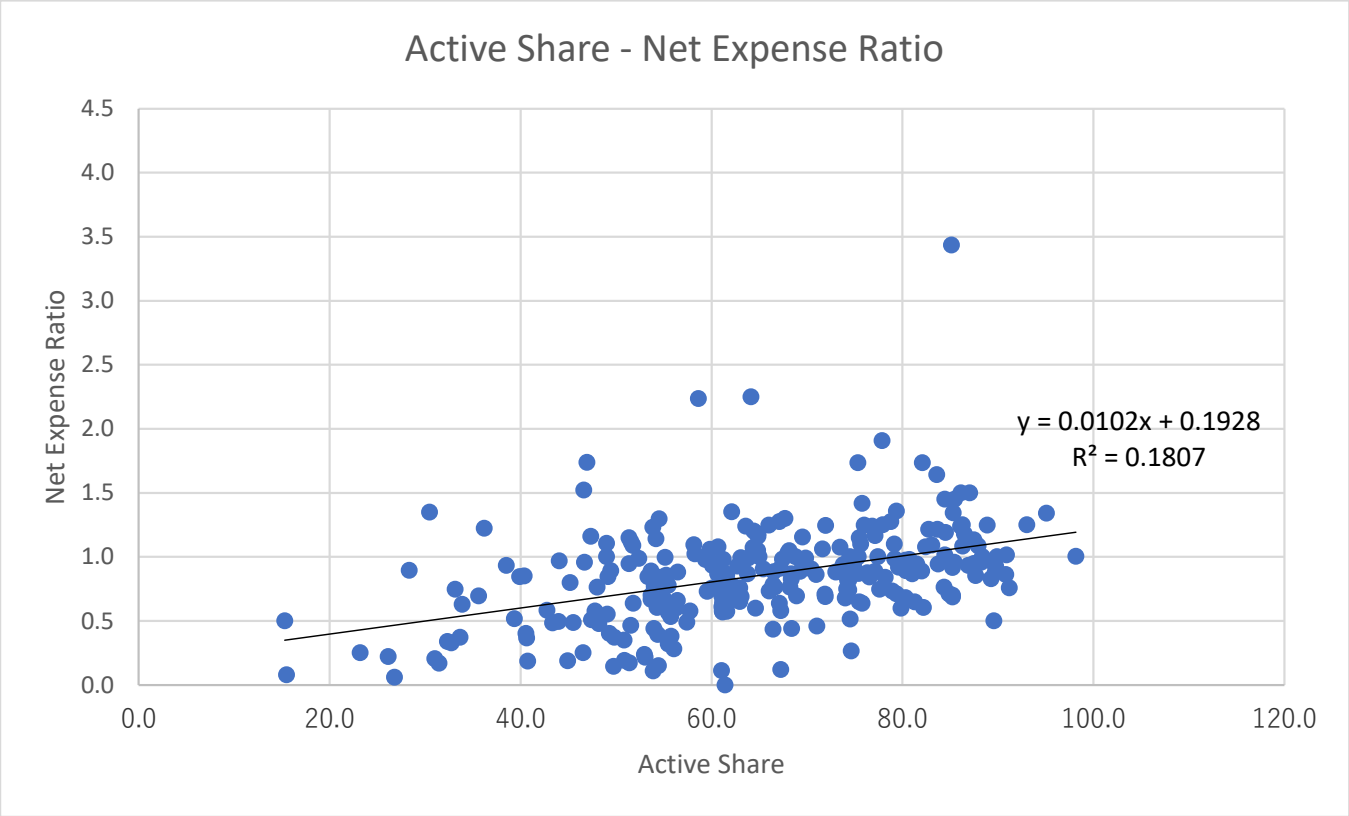
出所: Morningstar Direct

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved.　本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.(以下「Morningstar」)およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社(以下「イボットソン」)に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company　MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアとネット・エクスペンス・レシオの関係

- アクティブ・シェアとネット・エクスペンス・レシオの5年間の平均値を比較し、統計的に関係がある結果が得られました。
- Active Shareが10%大きくなると、ネット・エクスペンス・レシオは約0.1%大きくなる正の相関が認められました。



Active Shareは2015～2020年の各年末の平均値
Net Expense Ratioは2016～2020年の各年末の平均値

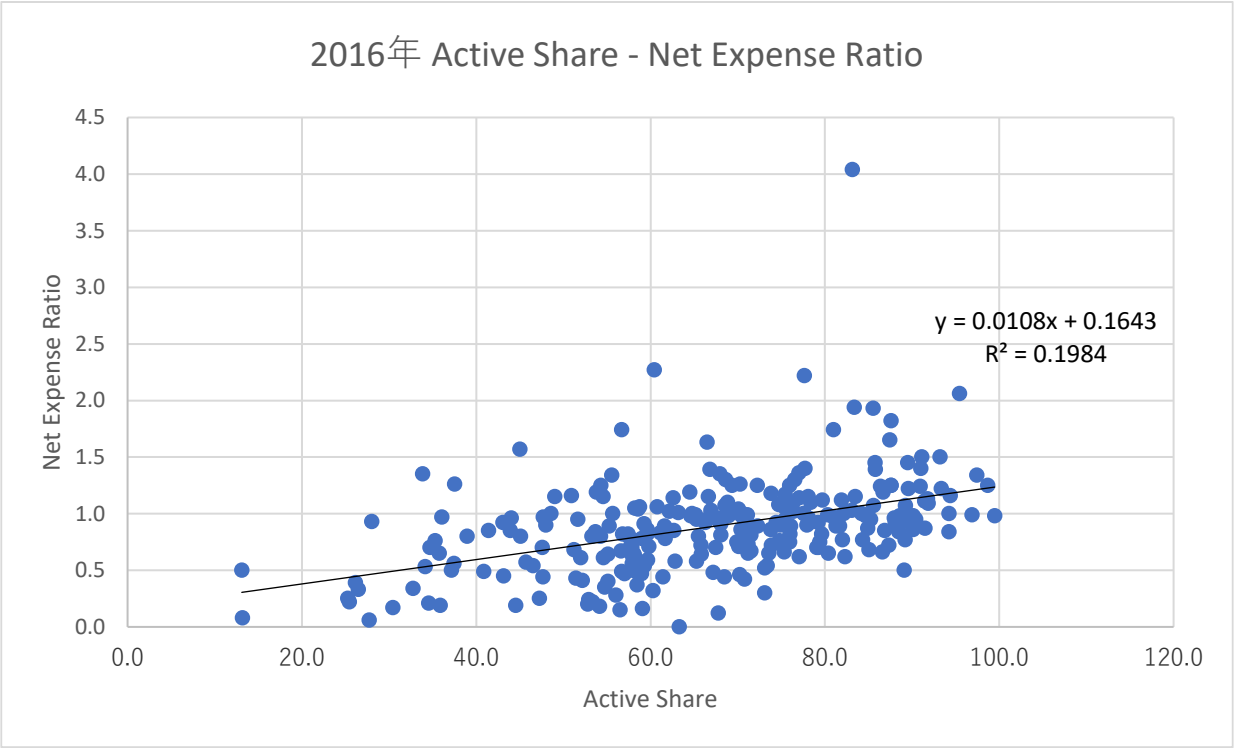
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はNet Expense Ratio、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

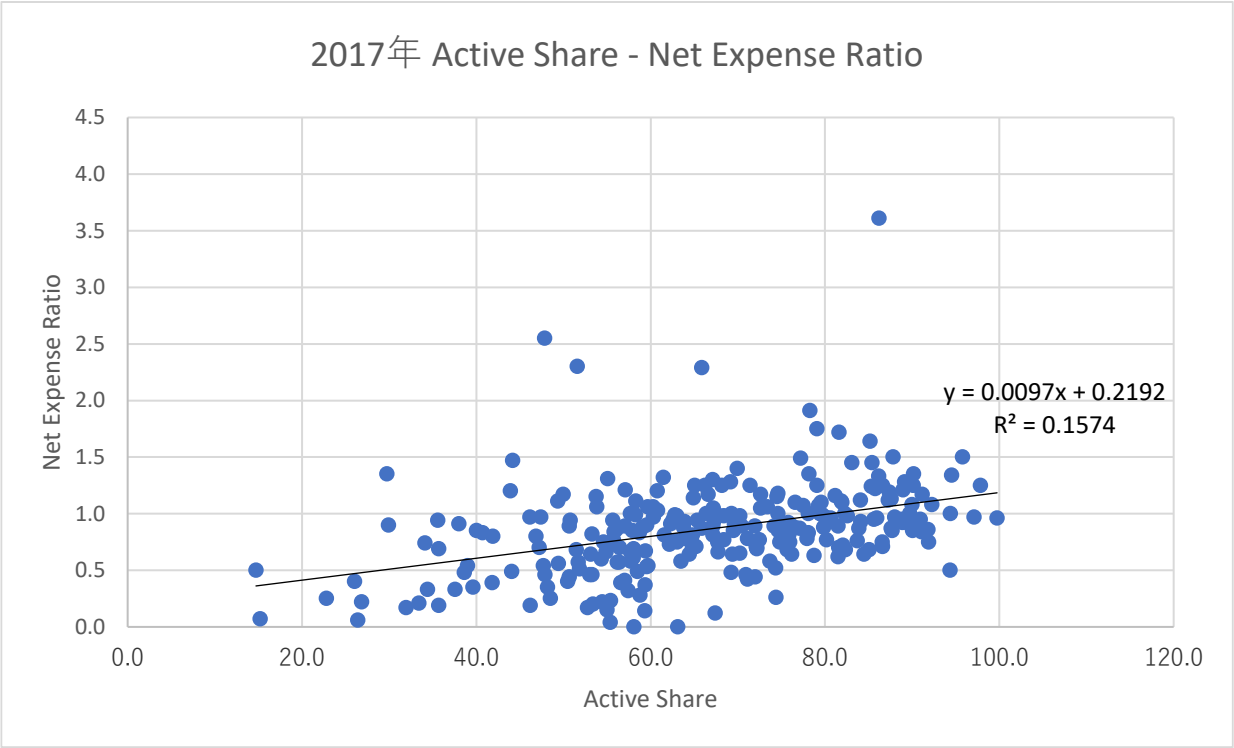
© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）Morningstar による投資助言ではありません、（4）情報提供のみを目的としたものです、（5）銘柄の売買を推奨するものではありません、（6）情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアとネット・エクスペンス・レシオの関係

- アクティブ・シェアは年初、ネット・エクスペンス・レシオは年末の値です。
- Active Shareが10%大きくなると、ネット・エクスペンス・レシオは約0.1%大きくなる正の相関が認められました。





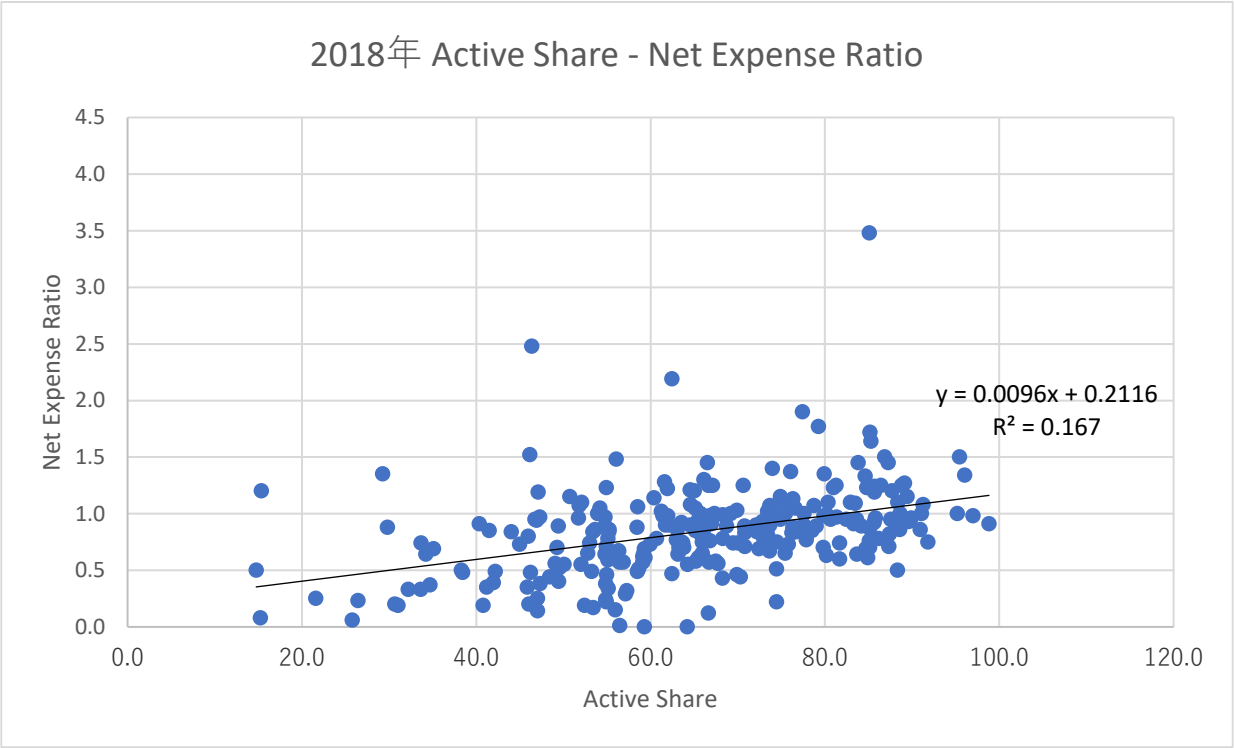
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はNet Expense Ratio、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

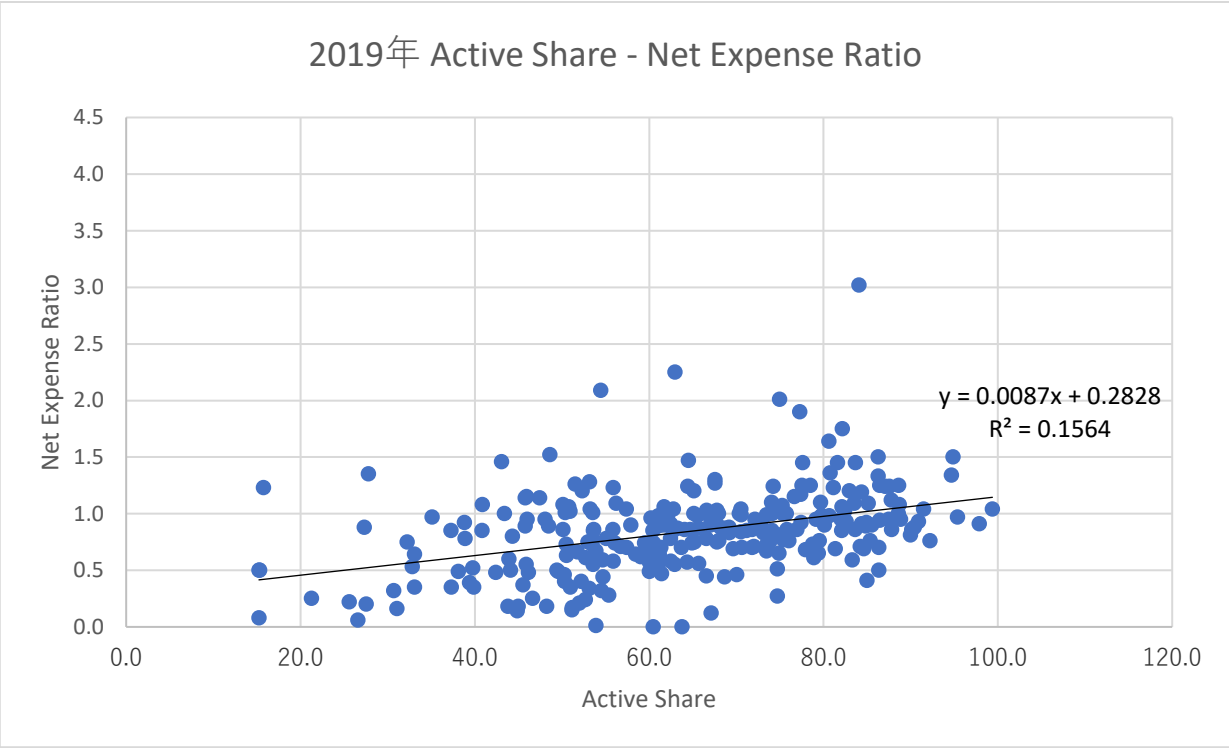
© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアとネット・エクスペンス・レシオの関係

- アクティブ・シェアは年初、ネット・エクスペンス・レシオは年末の値です。
- Active Shareが10%大きくなると、ネット・エクスペンス・レシオは約0.1%大きくなる正の相関が認められました。





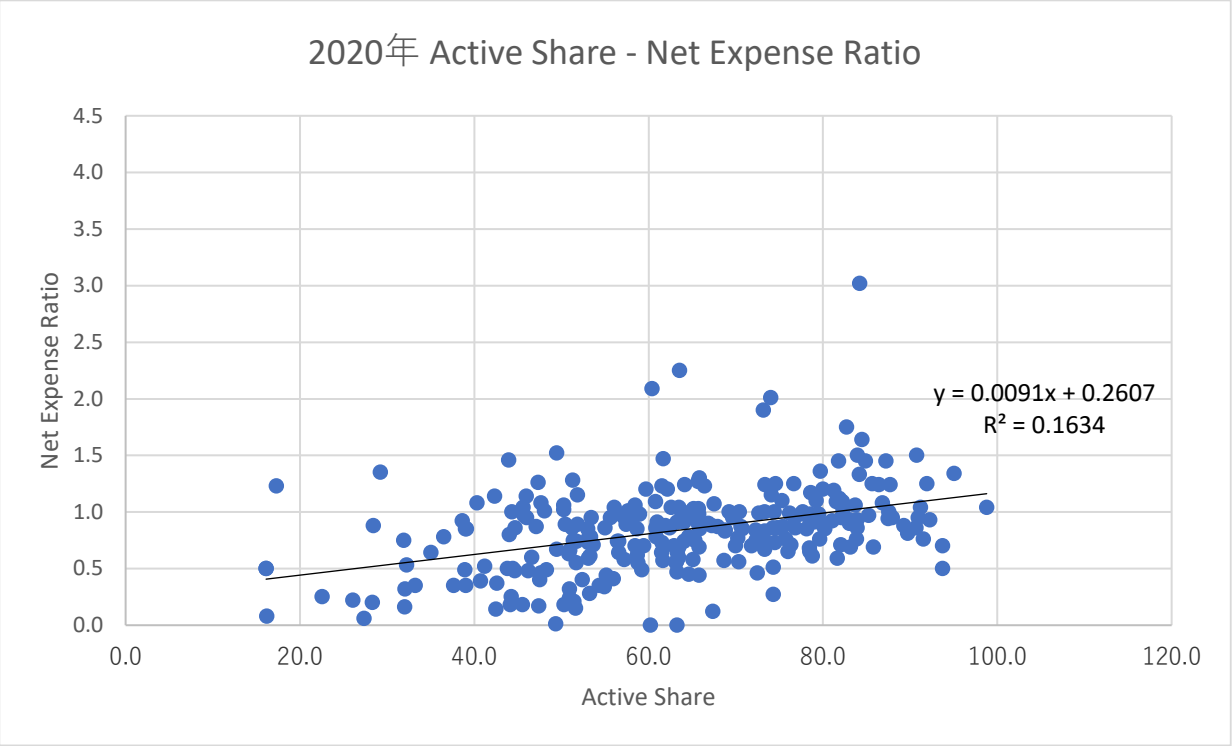
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はNet Expense Ratio、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）Morningstar による投資助言ではありません、（4）情報提供のみを目的としたものです、（5）銘柄の売買を推奨するものではありません、（6）情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアとネット・エクスペンス・レシオの関係

- アクティブ・シェアは年初、ネット・エクスペンス・レシオは年末の値です。
- Active Shareが10%大きくなると、ネット・エクスペンス・レシオは約0.1%大きくなる正の相関が認められました。



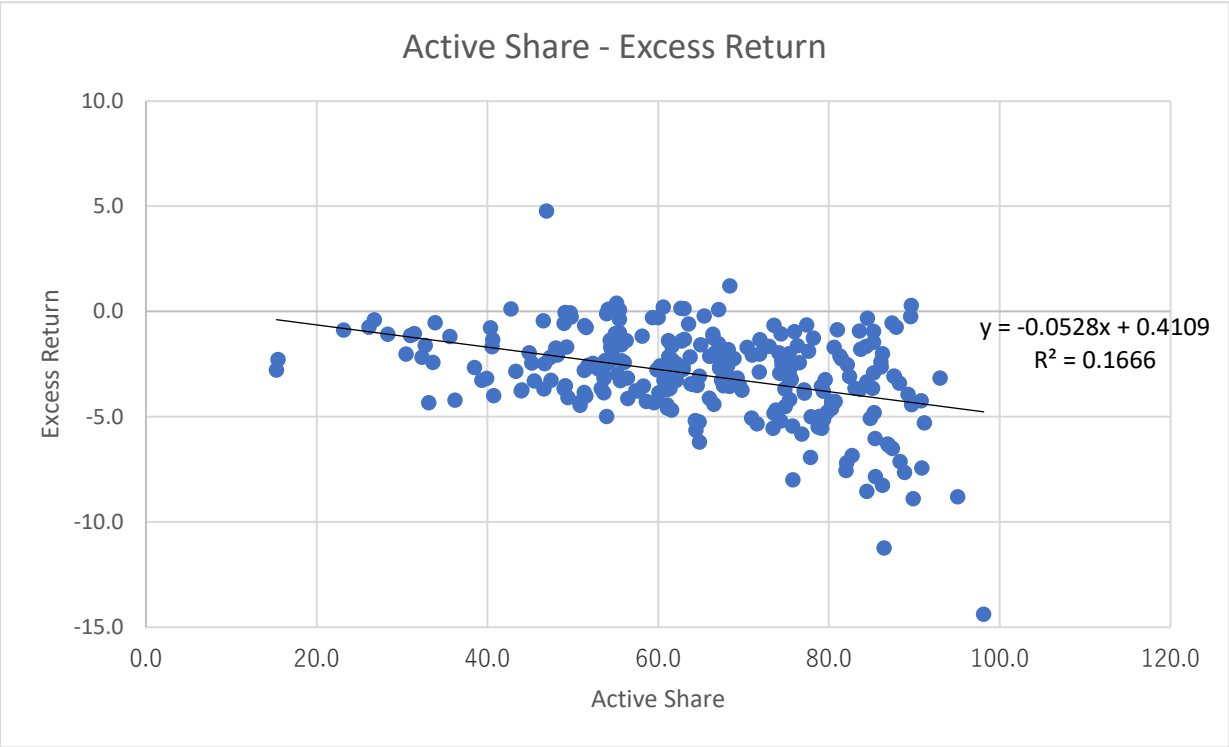
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はNet Expense Ratio、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（ネット）

- アクティブ・シェアの平均値と5年超過リターン(ネット)を比較した結果、統計的に関係があるという結果となりました。
- Active Shareが10%大きくなると、超過リターンは約0.5%悪化する負の相関が認められました。



Active Shareは2015～2020年の各年末の平均値
Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、期間は2016/1/1-2020/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン米ドル・ベース

Morningstar米国大型株式インデックスをアウトパフォームしたファンドは、266本中11本(4%)

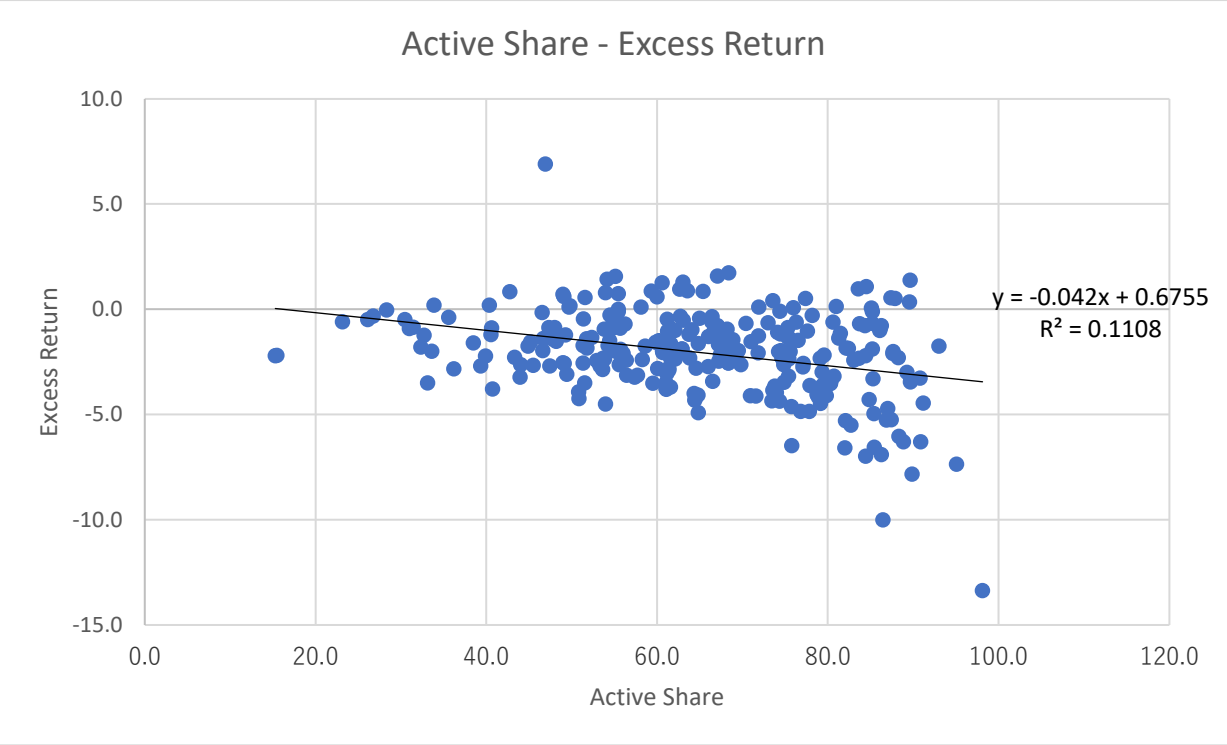
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（グロス）

- アクティブ・シェアの平均値と5年超過リターン(グロス)を比較した結果、統計的に関係があるという結果となりました。
- グロス・リターンで評価しても、Active Shareが10%大きくなると、超過リターンは約0.4%悪化する負の相関が認められました。



Active Shareは2015～2020年の各年末の平均値
Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2016/1/1-2020/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはグロース・リターン
米ドル・ベース

Morningstar米国大型株式インデックスをアウトパフォームした
ファンドは、266本中35本(13%)

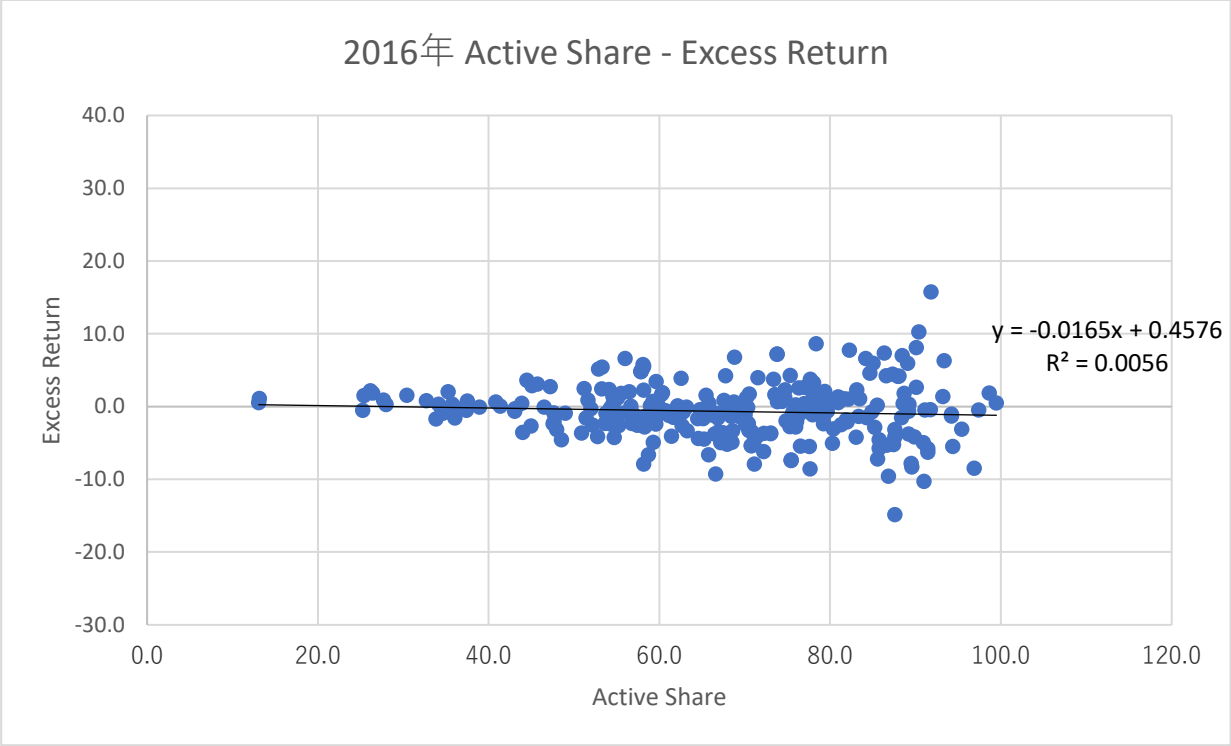
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

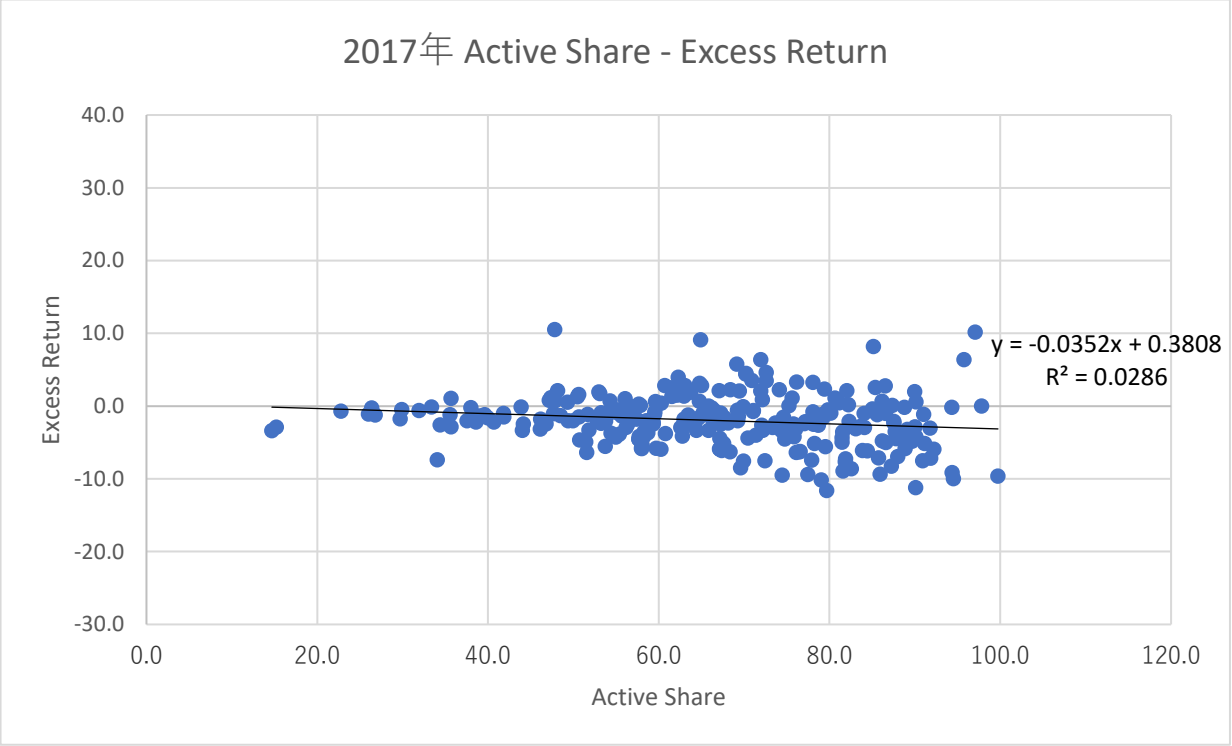
ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（ネット）

- アクティブ・シェアは年初の値です。
- 2016年は統計的に無関係でした。2017年はアクティブ・シェアが10%増加すると超過リターンは約0.4%悪化する負の相関が認められました。



Active Shareは2015年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2016/1/1-2016/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース



Active Shareは2016年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2017/1/1-2017/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース

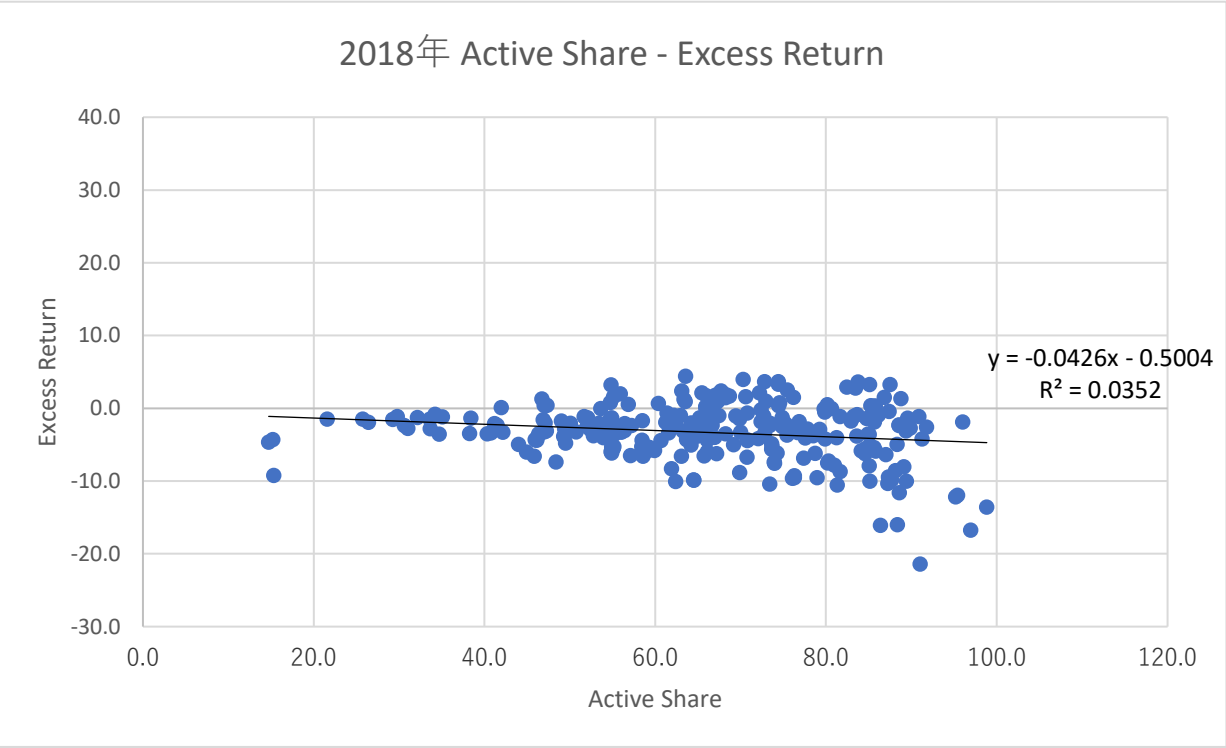
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

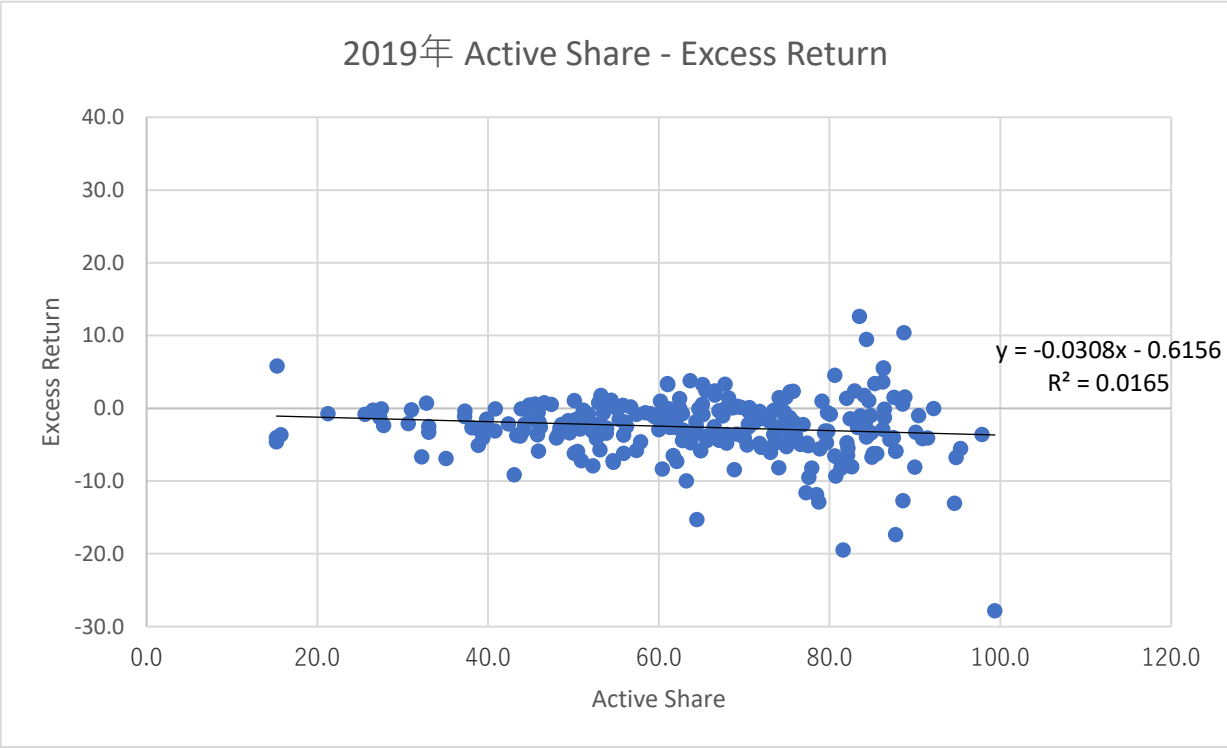
© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（ネット）

- アクティブ・シェアは年初の値です。
- アクティブ・シェアが10%増加すると、2018年は約0.4%、2019年は約0.3%超過リターンが悪化する負の相関が認められました。





Active Shareは2017年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2018/1/1-2018/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース

Active Shareは2018年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2019/1/1-2019/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース

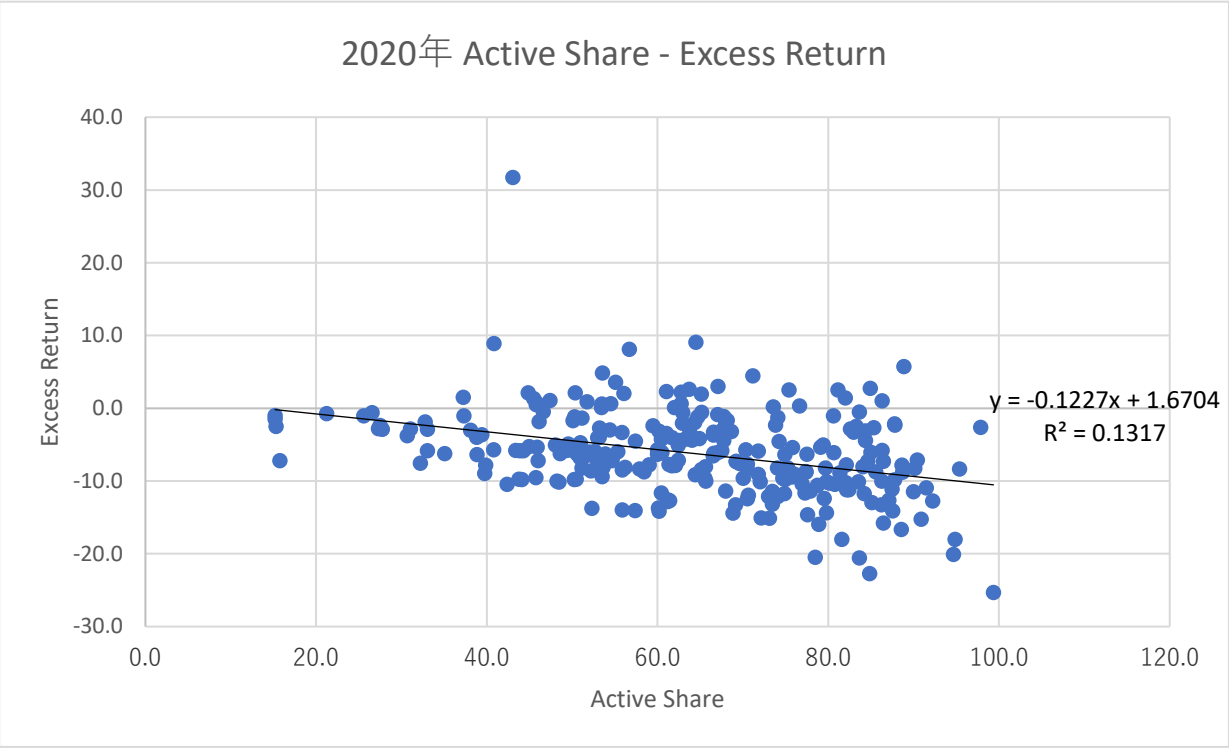
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）Morningstar による投資助言ではありません、（4）情報提供のみを目的としたものです、（5）銘柄の売買を推奨するものではありません、（6）情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（ネット）

- アクティブ・シェアは年初の値です。
- アクティブ・シェアが10%大きくなると、超過リターンは約1.2%悪化する負の相関が認められました。
- アクティブ・シェアと超過リターンの関係が最も悪化していたのは2020年でした(回帰直線の傾きが最も大きかった)。



Active Shareは2019年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2020/1/1-2020/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース

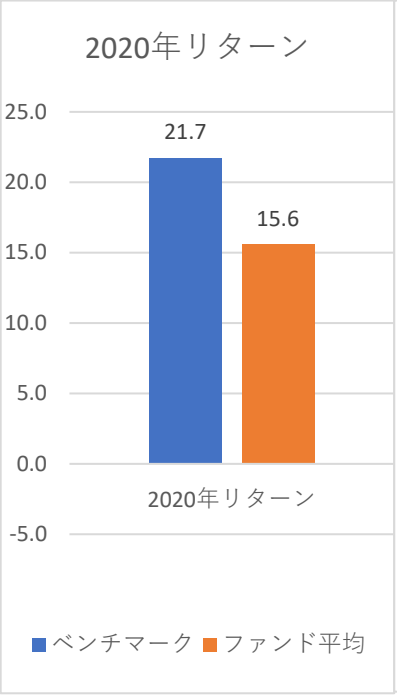
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

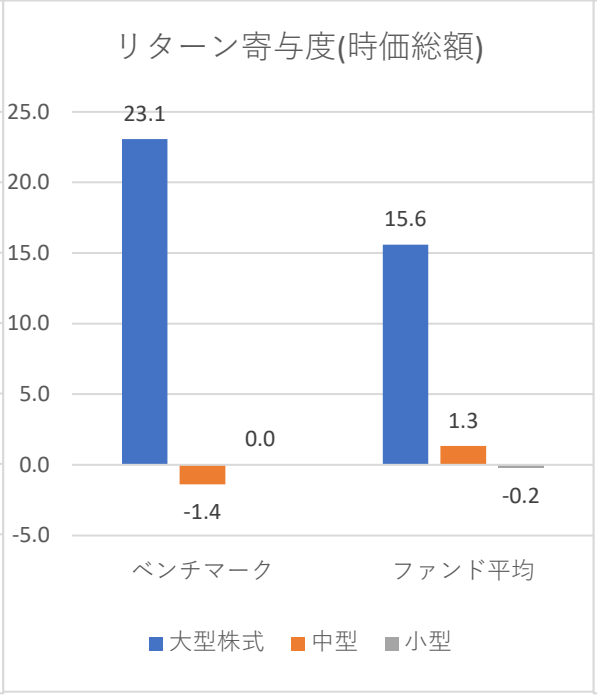
© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

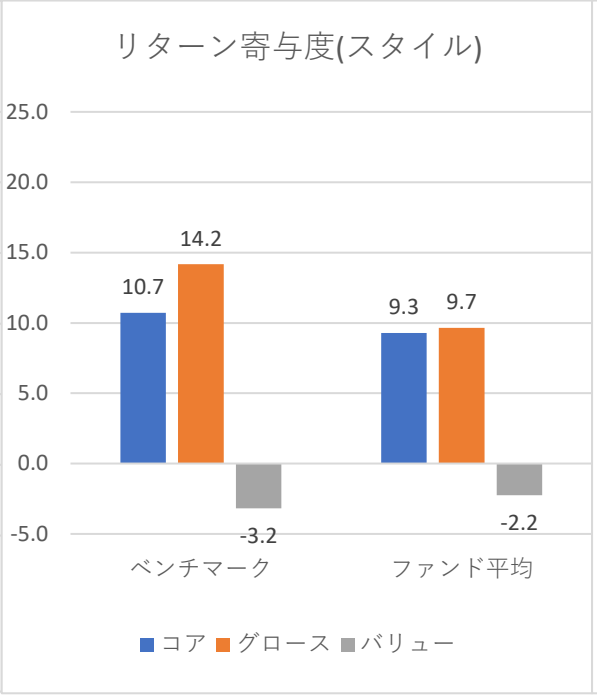
ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

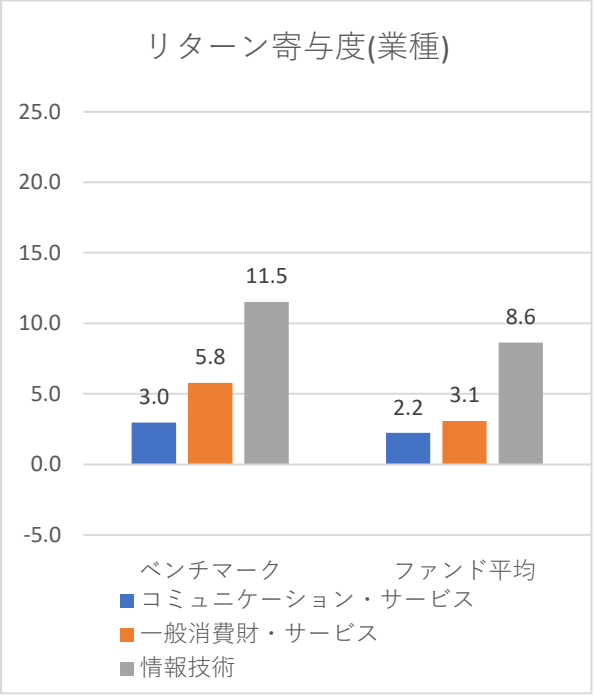
2020年のリターンの寄与度（ベンチマークとファンド平均の比較）

- 2020年のリターンは、それぞれ、ベンチマーク21.7%、ファンド平均15.6%でした。
  （ベンチマークをアウトパフォームしたファンドは、266本中35本(約13%)でした。）
- リターンの寄与度を、時価総額別、バリュエーション別、そして業種別に比較した結果、ファンドは大型グロース株式の配分、業種配分で、ベンチマークをアウトパフォームできていませんでした。









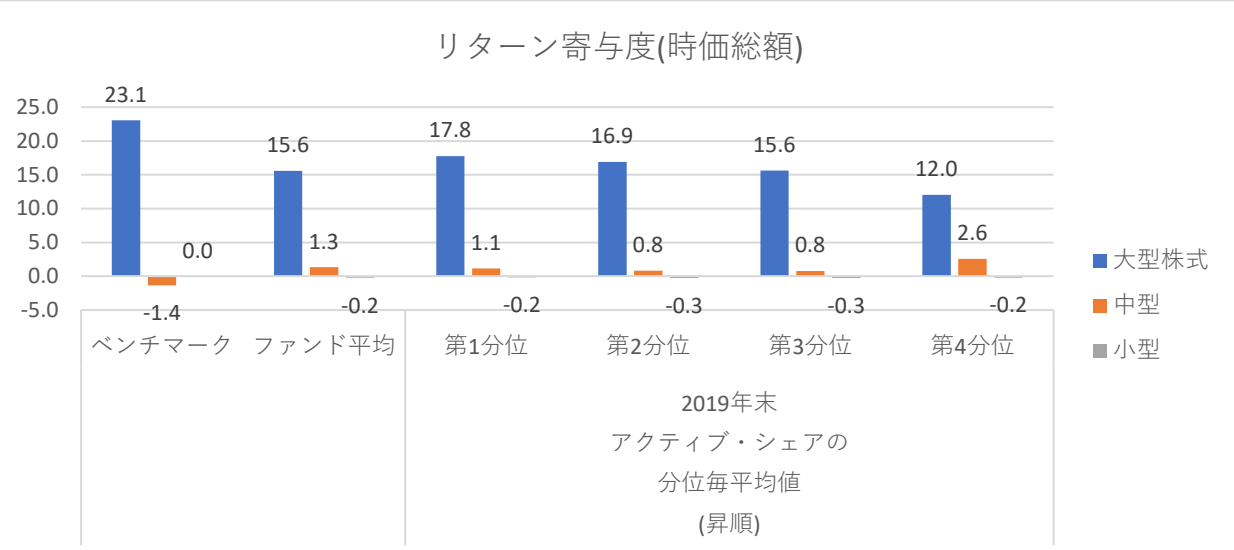
ベンチマーク： Morningstar米国大型株式インデックス（Morningstar US Large Cap TR USD）
寄与度はベンチマークとファンドの構成銘柄より計算しています。
業種は2020年のリターン寄与度上位3業種である、情報技術、一般消費財・サービス、コミュニケーション・サービスを掲載しています。

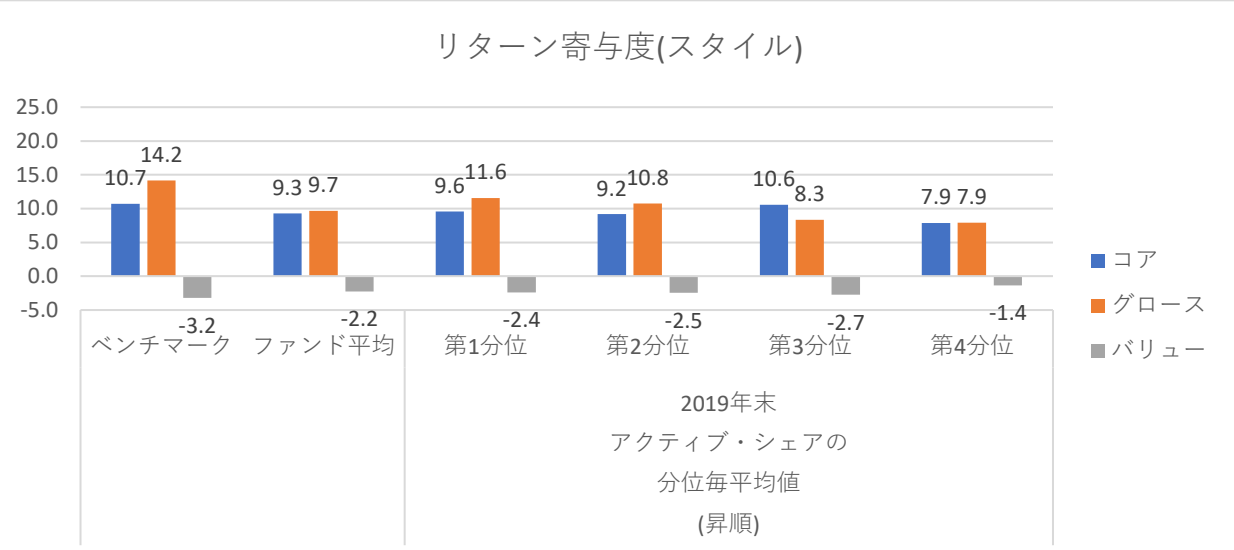
© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

2020年のリターンの寄与度（アクティブ・シェアの4分位比較）

- アクティブ・シェアを昇順で4分位に分け、各分位の時価総額、バリュエーション、業種のリターン寄与度の平均値を比較しました。
- 時価総額別のリターン寄与度を確認すると、アクティブ・シェア大きくなるに従い(第1分位から分位があがるに従い)、大型株式によるリターン寄与度の低下が認められました。
- バリュエーション別のリターン寄与度を確認すると、アクティブ・シェア大きくなるに従い(第1分位から分位があがるに従い)、グロース株式によるリターン寄与度の低下が認められました。





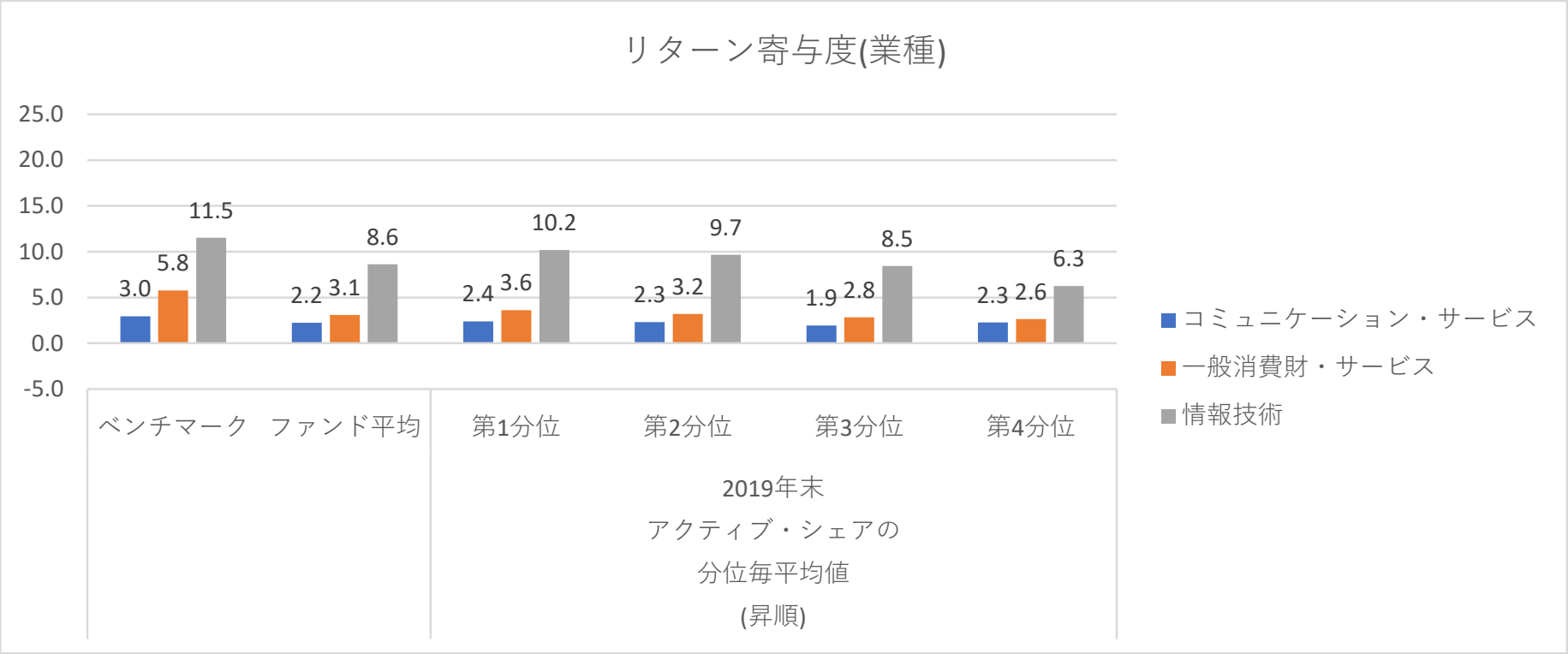
ベンチマーク： Morningstar米国大型株式インデックス (Morningstar US Large Cap TR USD)
寄与度はベンチマークとファンドの構成銘柄より計算しています。
業種は2020年のリターン寄与度上位3業種である、情報技術、一般消費財・サービス、コミュニケーション・サービスを掲載しています。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

2020年のリターンの寄与度（アクティブ・シェアの4分位比較）

- ► 特に情報技術セクターで、アクティブ・シェア大きくなるに従い(第1分位から分位があがるに従い)、リターンの寄与度の低下が認められました。
- ► アクティブ・シェアが大きくなるに従い、大型グロース株式で、情報技術セクターの銘柄への配分が相対的に小さくなり、その結果、超過リターンが悪化する傾向が認められたと考察します。



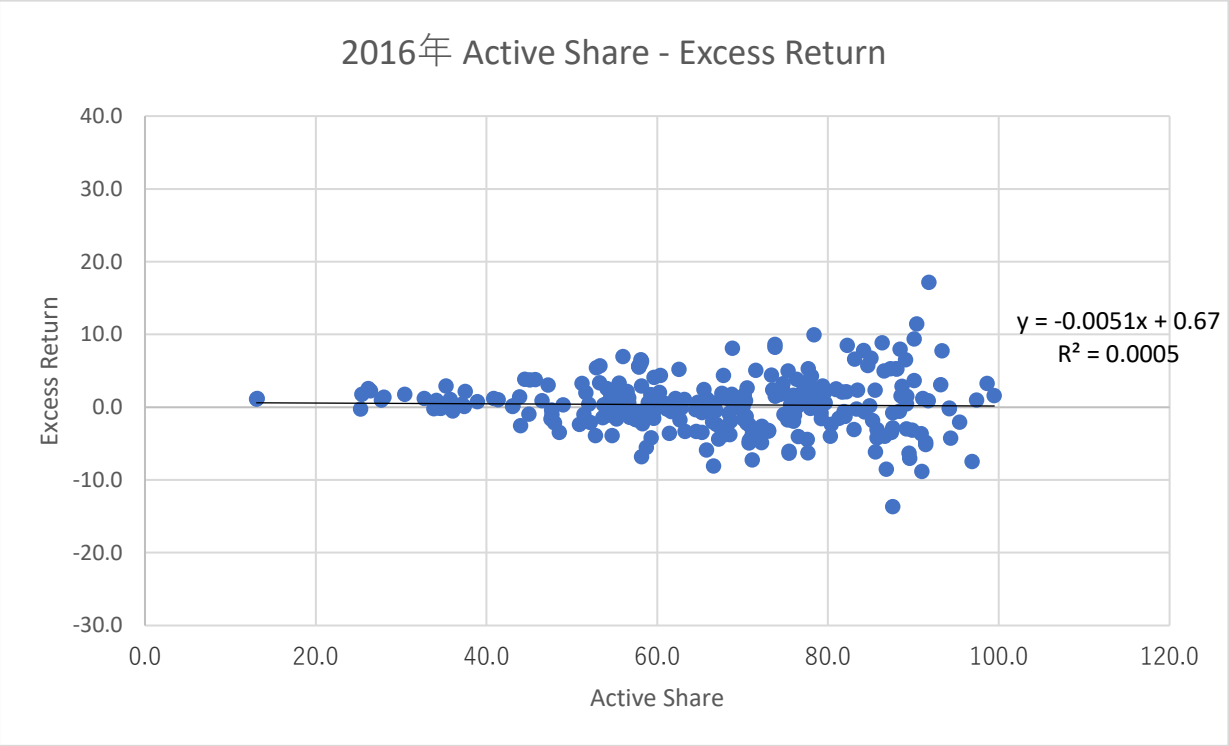
ベンチマーク： Morningstar米国大型株式インデックス (Morningstar US Large Cap TR USD)
寄与度はベンチマークとファンドの構成銘柄より計算しています。
業種は2020年のリターン寄与度上位3業種である、情報技術、一般消費財・サービス、コミュニケーション・サービスを掲載しています。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.(以下「Morningstar」)およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

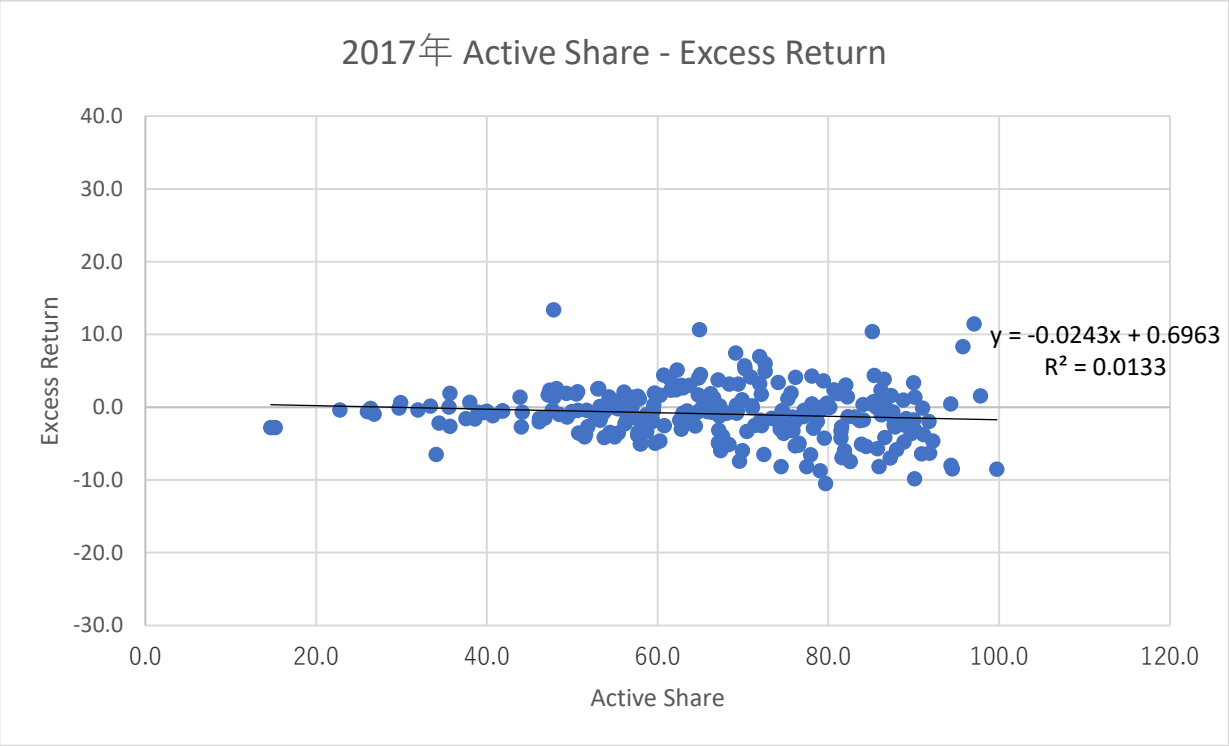
ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（グロス）

- アクティブ・シェアは年初の値です。
- 2016, 2017年ともに統計的にアクティブ・シェアと超過リターンに関連性は認められませんでした。



Active Shareは2015年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2016/1/1-2016/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはグロス・リターン、米ドル・ベース



Active Shareは2016年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2017/1/1-2017/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはグロス・リターン、米ドル・ベース

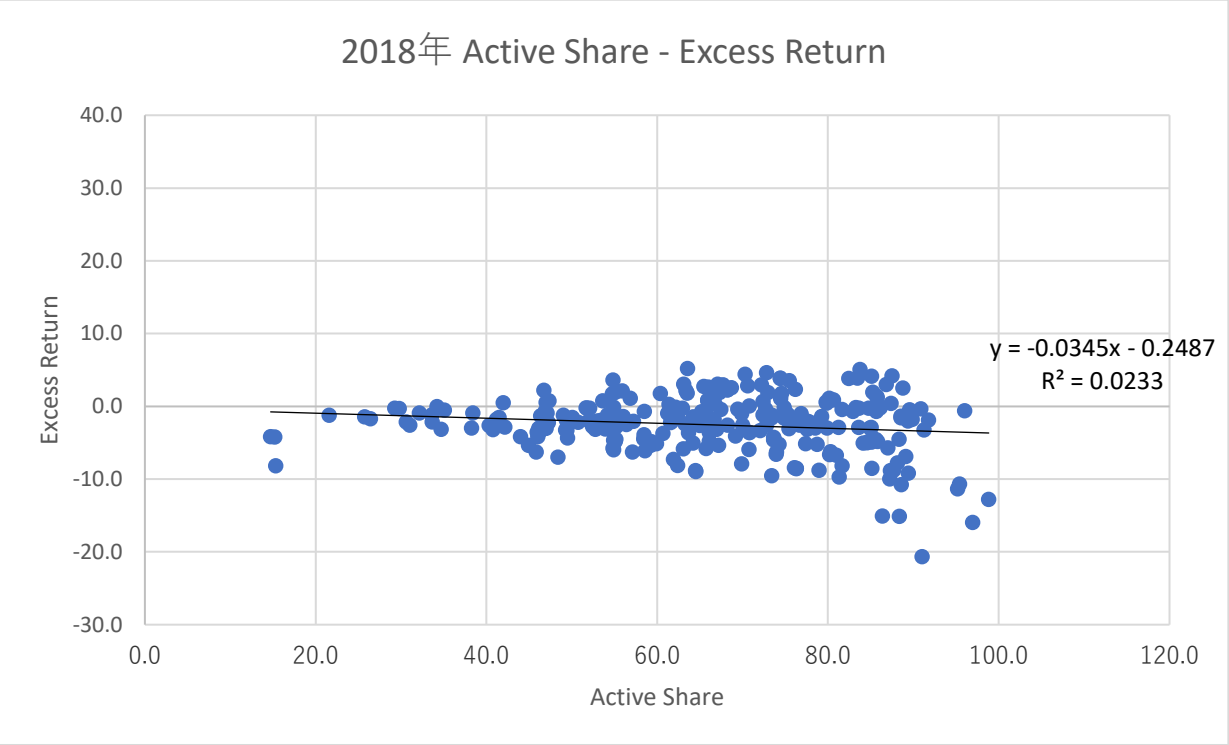
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

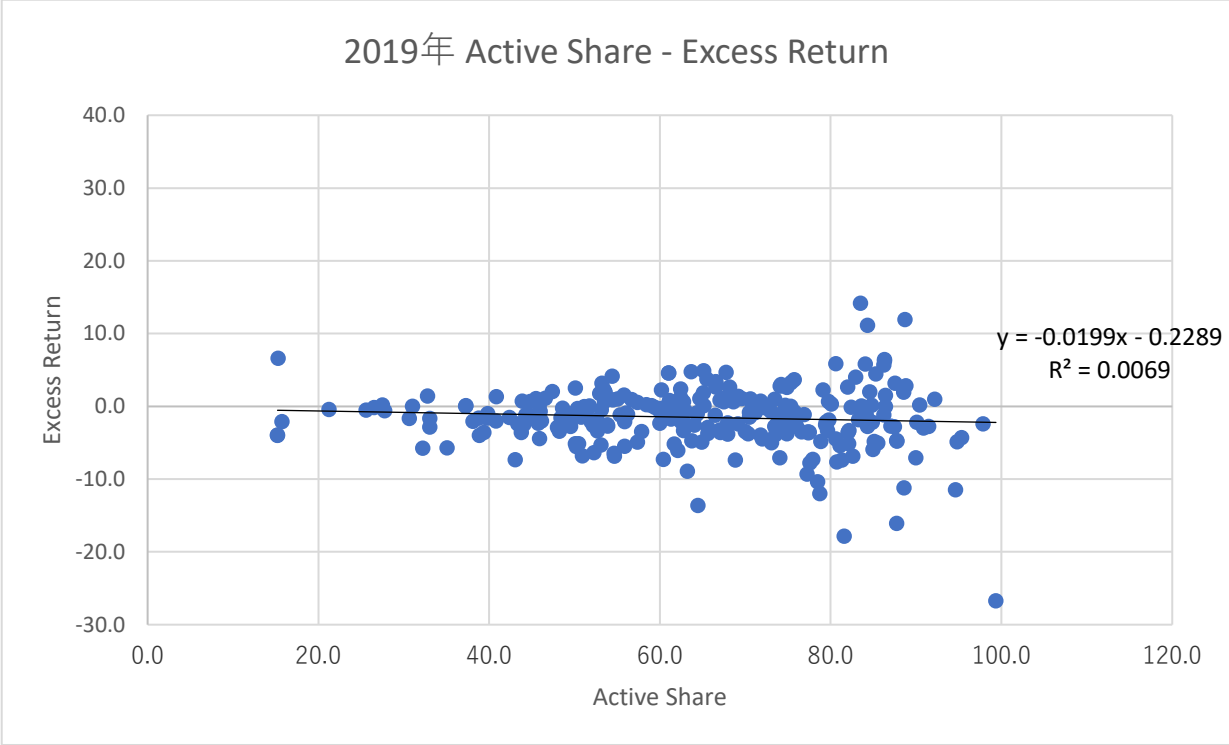
ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（グロス）

- アクティブ・シェアは年初の値です。
- 2018年はアクティブ・シェアが10%大きくなると、超過リターンは約0.3%悪化する負の相関が認められました。2019年は統計的に関係は認められませんでした。



Active Shareは2017年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2018/1/1-2018/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはグロス・リターン、米ドル・ベース



Active Shareは2018年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2019/1/1-2019/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはグロス・リターン、米ドル・ベース

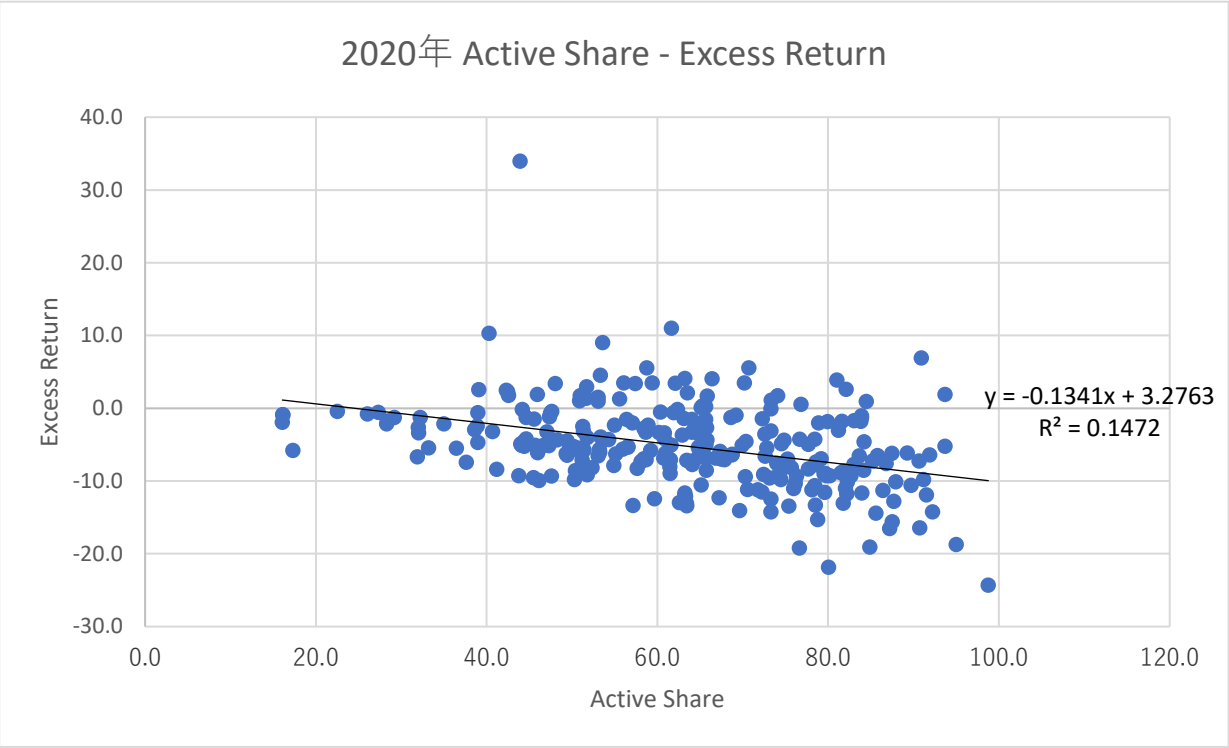
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）Morningstar による投資助言ではありません、（4）情報提供のみを目的としたものです、（5）銘柄の売買を推奨するものではありません、（6）情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアと超過リターンの関係（グロス）

- アクティブ・シェアは年初の値です。
- アクティブ・シェアが10%大きくなると、超過リターンは約1.3%悪化する負の相関が認められました。
- アクティブ・シェアと超過リターンの関係が最も悪化していたのは2020年でした(回帰直線の傾きが最も大きかった)。



Active Shareは2019年末、Excess Returnは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2020/1/1-2020/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはグロス・リターン、米ドル・ベース

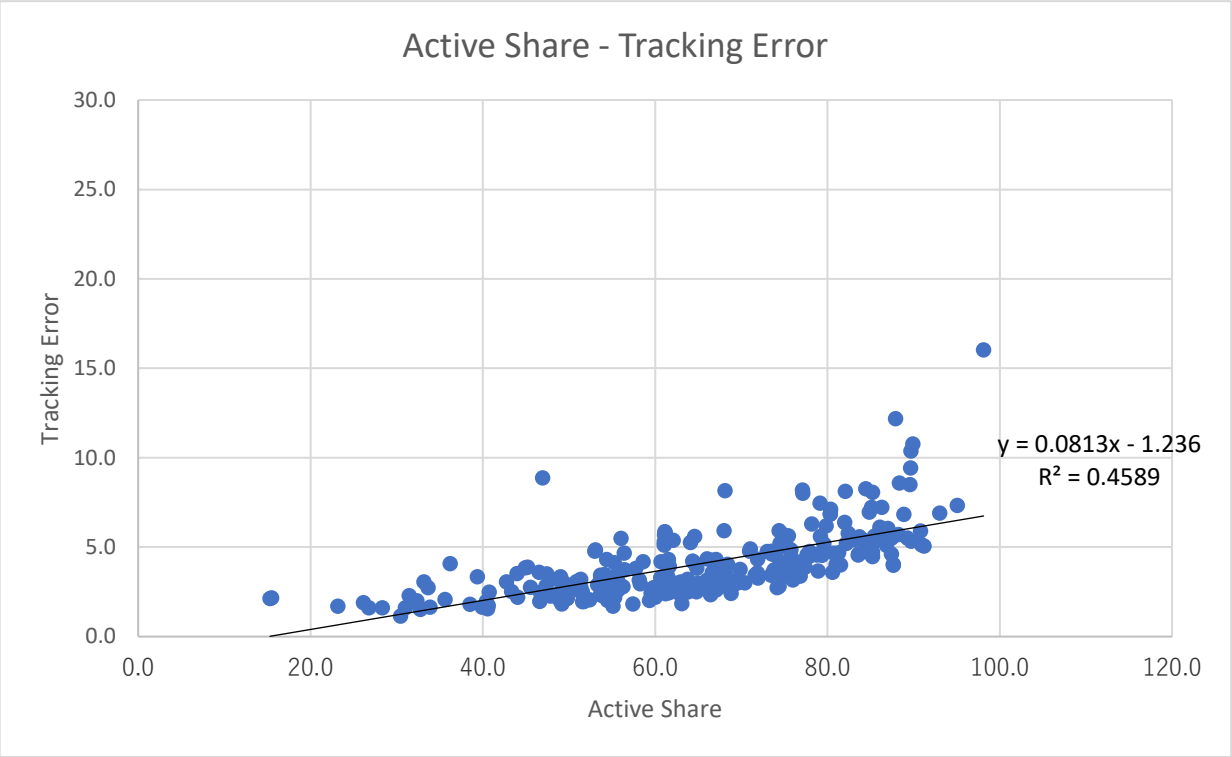
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はExcess Return、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアとトラッキング・エラーの関係

- アクティブ・シェアの平均値と5年トラッキング・エラーを比較し、統計的に関係がある結果となりました。
- アクティブ・シェアが10%大きくなると、トラッキング・エラーは0.8%上昇する正の相関が認められました。。



Active Shareは2015～2020年の各年末の平均値
Tracking Errorは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2016/1/1-2020/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース

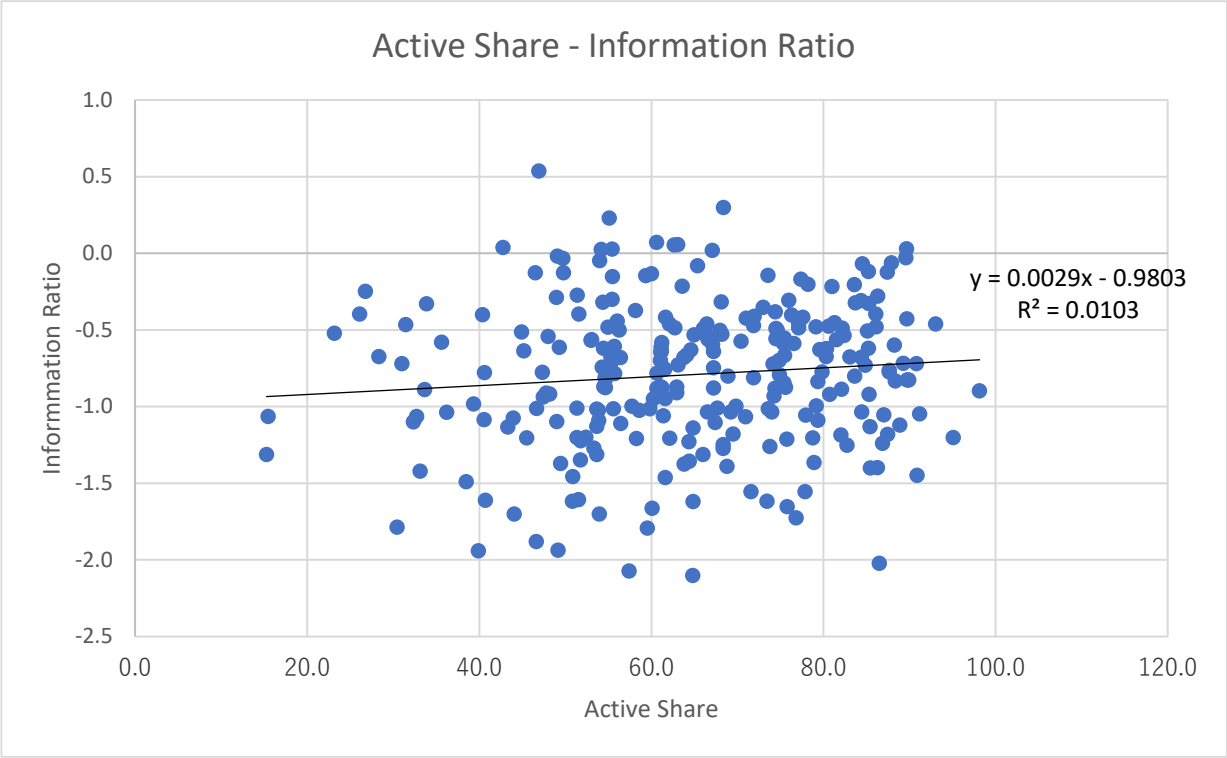
グラフ上の直線および数式は、被説明変数はTracking Error、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

アクティブ・シェアとインフォメーション・レシオの関係

▶ アクティブ・シェアの平均値と5年インフォメーション・レシオと比較し、統計的に関係はないという結果となりました。



Active Shareは2015～2020年の各年末の平均値
Information Ratioは、対Morningstar US Large Cap TR USD、
期間は2016/1/1-2020/12/31で年率換算値
ファンドのソース・データはネット・トータル・リターン、米ドル・ベース

グラフ上の直線および数式は、被説明変数はInformation Ratio、説明変数はActive Shareで回帰分析を実施した結果
回帰係数に対してt検定を実施。検定値の詳細は補足資料を参照。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

まとめ

- Morningstar US Large Capインデックスと、モーニングスター・カテゴリが米国大型ブレンド株式に属するアクティブ・ファンドすべての、 2016年1月から2020年12月までの5年間のリターンを比較した結果、このインデクスをアウトパフォームしたファンドは266本中11本(4%)、コスト控除前のグロス・リターンで評価した場合、266本中35本(13%)でした。
- アクティブ・シェアが大きくなれば、ネット・エクスペンス・レシオも大きくなる正の相関が統計的にも認められました。
- アクティブ・シェアが大きくなると、超過リターンは悪化する負の相関が認められました。
  - 暦年のデータを確認すると、負の相関は2020年が最も強く表れました。
  - アクティブ・シェアが大きくなるに従い、超過リターンが悪化する傾向は、大型株式グロース株式と情報技術セクターへの配分が影響しているように見えました。
  - 今回の分析結果は、ベンチマークの5年間の年率リターンが約16%という極めて良好なマーケット環境でのデータに基づいています。同様の調査を継続し、様々な投資環境下での結果を蓄積していくことで、アクティブ・シェアと超過リターンの負の相関関係が継続するかモニタリングが必要と考えます。
- アクティブ・シェアが大きくなるほど、トラッキング・エラーは上昇する正の相関が認められました。
- アクティブ・シェアとインフォメーション・レシオの間に関連性を認めることができませんでした。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.(以下「Morningstar」)およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社(以下「イボットソン」)に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
回帰分析結果

- 被説明変数Net Expense Ratio、説明変数Active Shareの回帰分析結果
  t検定：両者は無関係であるとした帰無仮説は、優位水準5%で、すべての期間は棄却された。

	直近5年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
回帰係数	0.010	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
切片	0.193	0.164	0.219	0.212	0.283	0.261
決定係数	0.181	0.198	0.157	0.167	0.156	0.163
観測数	266	266	266	266	266	266
標準誤差	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
t値	7.631	8.084	7.023	7.275	6.997	7.180
p値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

- 被説明変数Excess Return (Net)、説明変数Active Shareの回帰分析結果
  t検定：両者は無関係であるとした帰無仮説は、優位水準5%で、2016年以外は棄却された。

	直近5年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
回帰係数	-0.053	-0.016	-0.035	-0.043	-0.031	-0.143
切片	0.411	0.458	0.381	-0.500	-0.616	2.892
決定係数	0.167	0.006	0.029	0.035	0.016	0.170
観測数	266	266	266	266	266	266
標準誤差	0.007	0.013	0.013	0.014	0.015	0.019
t値	-7.265	-1.219	-2.790	-3.106	-2.103	-7.351
p値	0.000	0.224	0.006	0.002	0.036	0.000

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートのすべての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
回帰分析結果

► 被説明変数Excess Return (Gross)、説明変数Active Shareの回帰分析結果
t検定：両者は無関係であるとした帰無仮説は、優位水準5%で、2016と2018、2020年は棄却できない。

	直近5年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
回帰係数	-0.042	-0.005	-0.024	-0.034	-0.020	-0.134
切片	0.676	0.670	0.696	-0.249	-0.229	3.276
決定係数	0.111	0.001	0.013	0.023	0.007	0.147
観測数	266	266	266	266	266	266
標準誤差	0.007	0.013	0.013	0.014	0.015	0.020
t値	-5.735	-0.376	-1.883	-2.508	-1.352	-6.750
p値	0.000	0.707	0.061	0.013	0.178	0.000

► 被説明変数Tracking Error、説明変数Active Shareの回帰分析結果
t検定：両者は無関係であるとした帰無仮説は、優位水準5%で、すべての期間は棄却された。

	直近5年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
回帰係数	0.081	0.067	0.051	0.058	0.069	0.125
切片	-1.236	-0.610	-0.744	-0.539	-1.032	-2.079
決定係数	0.459	0.307	0.424	0.363	0.368	0.406
観測数	266	266	266	266	266	266
標準誤差	0.005	0.006	0.004	0.005	0.006	0.009
t値	14.965	10.806	13.927	12.263	12.402	13.427
p値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
回帰分析結果

► 被説明変数Information Ratio、説明変数Active Shareの回帰分析結果
t検定：両者は無関係であるとした帰無仮説は、優位水準5%で、棄却できたのは2018と2019年のみ。

	直近5年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
回帰係数	0.003	-0.004	0.002	0.009	0.009	-0.004
切片	-0.980	-0.022	-0.909	-1.721	-1.465	-0.856
決定係数	0.010	0.006	0.001	0.017	0.015	0.004
観測数	266	266	266	266	266	266
標準誤差	0.002	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
t値	1.654	-1.236	0.399	2.148	1.997	-1.016
p値	0.099	0.218	0.690	0.033	0.047	0.310

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
各種用語、計算定義

▶ モーニングスター・カテゴリの米国大型株ブレンド

米国株式市場の時価総額上位70%に属する銘柄を大型株式に主に投資し、グロースとバリューのどちらの特性も持たないポートフォリオに割り当てられるカテゴリです。これらのポートフォリオは、米国のあらゆる産業に投資する傾向があります。

▶ Morningstar米国大型株式対象の各種インデックス

Morningstar US Large Cap TR USD：米国の大型株式で構成される配当込み指数

Morningstar US Large Growth TR USD：成長性が高いと予想される米国の大型株式で構成される配当込み指数

Morningstar US Large Core TR USD：グロースとバリューのどちらの特性も持っていない米国の大型株式で構成される配当込み指数

Morningstar US Large Value TR USD：株価が相対的に低い米国の大型株式で構成される配当込み指数

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
各種用語、計算定義

- アクティブ・シェア（Active Share）

  ベンチマーク・インデックスとは異なるポートフォリオの保有比率を表し、以下のように定義されます。

$$Active\ Share = \frac{\sum_{i=1}^{N} \left| w_{fund,i} - w_{index,i} \right|}{2}$$

  ここで、$w_{fund,i}$と$w_{index,i}$は、ファンドとそのベンチマーク・インデックスにおける保有株式iのポートフォリオ・ウェイトであり、インデックスとファンドにおけるN個の保有株式の合計をとっています。

- ネット・エクスペンス・レシオ（Net Expense Ratio）

  12b-1手数料(日本の信託報酬の販売会社分に相当)、運用・運営管理費、資産管理費用など、ファンドの運営および管理のための費用のファンド資産に対する割合です。販売手数料はネット・エクスペンス・レシオに含まれません。主にファンドの運用報告書に開示されているデータを収集しています。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1)Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2)コピーならびに再配布はできません、(3)Morningstar による投資助言ではありません、(4)情報提供のみを目的としたものです、(5)銘柄の売買を推奨するものではありません、(6)情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
各種用語、計算定義

- Morningstar米国大型株式インデックス（英語名称：Morningstar US Large Cap TR USD）

  米国株式市場の時価総額上位70%に属する銘柄で構成される、浮動株調整後時価総額加重平均型のインデックスです。リバランス頻度は四半期、構成銘柄は半年に一回見直されます。

- 超過リターン（Excess Return）

  超過リターンは、ファンドのリターンがベンチマークのリターンを上回っていることを示す指標で、月次リターンから計算する場合の年率換算の超過リターンは、以下のように定義されます。

$$\text{Excess Return} = \left[\prod_{i=1}^{n}\left(1+R_{fund,i}\right)\right]^{\frac{12}{n}} - \left[\prod_{i=1}^{n}\left(1+R_{benchmark,i}\right)\right]^{\frac{12}{n}}$$

  ここで、$R_{fund,i}$と$R_{benchmark,i}$は、ファンドとそのベンチマークの期間$i(i = 1,2,3,\cdots,n)$のリターンで、nは月次リターン数です。

- トラッキング・エラー

  トラッキングエラーとは、ベンチマークに対する超過リターンのボラティリティーを示す指標です。月次リターンから計算する場合の年率換算のトラッキング・エラーは、以下のように定義されます。

$$Tracking\ Error = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(R_{fund,i} - R_{benchmark,i} - \overline{R^e}\right)^2} \times \sqrt{12} \qquad \overline{R^e} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(R_{fund,i} - R_{benchmark,i}\right)}{n}$$

  ここで、$R_{fund,i}$と$R_{benchmark,i}$は、ファンドとそのベンチマークの期間$i(i = 1,2,3,\cdots,n)$のリターンで、nは月次リターン数、$\overline{R^e}$は超過リターンの平均値です。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）Morningstar による投資助言ではありません、（4）情報提供のみを目的としたものです、（5）銘柄の売買を推奨するものではありません、（6）情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

補足資料
各種用語、計算定義

▶ インフォメーション・レシオ（Information Ratio）

インフォメーション・レシオは、リスク調整後の指標の一つです。月次リターンから計算する場合の年率換算のインフォメーション・レシオは、以下のように定義されます。

$$\text{Information Ratio}=\frac{\left[\prod_{i=1}^{n}\left(1+R_{fund,i}\right)\right]^{\frac{12}{n}}-\left[\prod_{i=1}^{n}\left(1+R_{benchmark,i}\right)\right]^{\frac{12}{n}}}{Traking\ Error}$$

ここで、$R_{fund,i}$と$R_{benchmark,i}$は、ファンドとそのベンチマークの期間$i(i=1,2,3,\cdots,n)$のリターンで、nは月次リターン数です。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、(1) Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、(2) コピーならびに再配布はできません、(3) Morningstar による投資助言ではありません、(4) 情報提供のみを目的としたものです、(5) 銘柄の売買を推奨するものではありません、(6) 情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。

ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®

留意事項

© 2021 Morningstar. & Ibbotson Associates Japan, Inc. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートの事前の書面での承諾なしの利用、複製等は損害賠償、著作権法の罰則の対象となります。
本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）作成日時点の情報です、（4）予告なしに変更することがあります、（5）Morningstar またはイボットソンによる投資助言ではありません、（6）情報提供のみを目的としたものです、（7）銘柄の売買を推奨するものではありません、（8）情報の正確性や完全性を保証するものではありません。Morningstar .およびイボットソンは、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。
当資料にある指数はそれ自体運用商品ではなく、直接投資することはできません。過去のパフォーマンスは将来のリターンを保証するものではありません。
Morningstarの商号、ロゴはMorningstar, Inc.の商標登録です。

© 2021 Morningstar, Inc. and Ibbotson Associates Japan, Inc. All Rights Reserved. 本レポートの全ての著作権はMorningstar, Inc.（以下「Morningstar」）およびイボットソン・アソシエイツ・ジャパン株式会社（以下「イボットソン」）に帰属します。本レポートに記載されている情報、データ、分析、意見は、（1）Morningstar の機密情報ならびに専有情報が含まれます、（2）コピーならびに再配布はできません、（3）Morningstar による投資助言ではありません、（4）情報提供のみを目的としたものです、（5）銘柄の売買を推奨するものではありません、（6）情報の正確性、完全性や適時性を保証するものではありません。Morningstar は、法律により定められている場合を除き、本レポートの情報、データ、分析、意見を利用して行ったいかなる投資の判断、損失、損害に責任は負いません。当資料末尾の重要情報をご覧ください。
ibbotson a Morningstar company MORNINGSTAR®