

基礎研 レポート

債券運用パフォーマンスに隠れた時価評価の影響

公社債店頭売買参考統計値と NOMURA-BPI の時価評価の違い

金融研究部 主任研究員 千田 英明

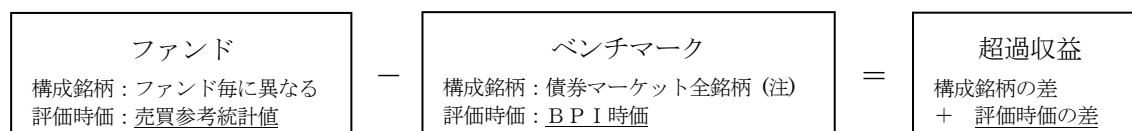
(03)3512-1856 chida@nli-research.co.jp

1—債券マーケットに存在する複数の時価

運用パフォーマンスを評価するためには、2つの重要な要素がある。1つは絶対評価であり、ファンドの絶対収益率を計測して評価するものである。もう1つは相対評価であり、ファンドの絶対収益率とベンチマーク（基本的には、ファンドが運用対象としているマーケット全体の平均値）の絶対収益率の差（超過収益率）を計測して評価するものである。それぞれの収益率を計測するために時価が必要となるが、国内債券の場合、ファンド収益率の計測に用いる時価は日本証券業協会が公表する公社債店頭売買参考統計値（以下、売買参考統計値）が多く利用され、ベンチマーク収益率は野村証券が公表するNOMURA-BPI（以下、BPI）を利用するのが一般的である。

売買参考統計値は、複数の証券会社が評価した気配値を、日本証券業協会が集計して公表している。一方、BPIの指数を計算するために使用されている時価（以下、BPI時価）は、野村証券が独自に評価している。そのため、売買参考統計値とBPI時価は同じ銘柄でも異なった時価が付与されることがある。この時価の差は、パフォーマンスの差として超過収益（又は損失）に含まれてくることになる。評価に用いる時価が異なっても、実際に売買される値段や償還価格は1つのため、最終的な損益は変わらない。しかし、日次・月次など、一定期間のパフォーマンス評価は差異が生じることになる。そこで、時価の差がどの程度運用パフォーマンスに影響しているのかを調査した。

<図表1> 運用パフォーマンス評価のイメージ



（注）国内公募固定利付円貨債、残存額面10億円以上、A格相当以上など一定の選定基準あり

取引所に集中して売買が行われる株式と異なり、債券マーケットの売買方式は、基本的に相対取引である。買い手と売り手が1対1で交渉し、売買当事者が合意した取引価格で売買が実施される。その交渉過程を第三者が見ることはできない。取引所に上場されていれば、売買価格や気配値がいつでも誰でも参照できるように公開されているが、相対取引ではそれらの情報が基本的に分からないようになっているⁱ。

<図表2> 公社債店頭売買参考統計値の算出手順

1. 選定銘柄（売買参考統計値が発表される銘柄）の選定

売買参考統計値を算出する対象銘柄は下記の通りとする。

- ① 本邦内において発行されたもの（新株予約権付社債を除く）
- ② 払込元本、利金及び償還元本の全てが円貨であるもの

上記のうち、「公募公社債」「特定取引所金融商品市場に上場している公社債」「特定取引所金融商品市場に対し提出され、かつ、公表されているプログラム情報に基づき発行された公社債」で、指定報告協会員から所定期日までに日本証券業協会に対して報告対象銘柄として届出のあった銘柄であり、かつ、5社以上が報告対象銘柄として選択した銘柄。

2. 指定報告協会員からの気配値報告

指定報告協会員とは、店頭における公社債の実勢価格を反映した気配値を日本証券業協会に報告する協会員で、公社債の売買業務等に精通していることなどが要件とされている。2014年5月末現在、次の証券会社18社が指定されている。

（岩井コスモ証券、SMB C日興証券、SMB Cフレンド証券、岡三証券、クレディ・スイス証券、ゴールドマン・サックス証券、シティグループ証券、新生証券、J Pモルガン証券、大和証券、ドイツ証券、東海東京証券、野村証券、BNPパリバ証券、丸三証券、みずほ証券、三菱UFJモルガン・スタンレー証券、モルガン・スタンレーMUF G証券）

指定報告協会員は、選定銘柄のうち自社が届出を行った銘柄について、当日の午後3時現在における額面5億円程度の売買の参考となる気配（売り気配と買い気配の仲値）を、原則として午後4時30分までに日本証券業協会に報告する。

（カットオフ・タイム制度）

カットオフ・タイムとは、あらかじめ決定した時間をもって、報告を締め切ることを行う。発表時間の迅速化、安定化のために、発表時において5社以上の指定報告協会員からの報告が行われなかった銘柄については、当該営業日の売買参考統計値は発表されない。日本証券業協会は午後5時30分を目途に売買参考統計値をホームページに掲載することとしている。

3. 売買参考統計値の発表

指定報告協会員から報告を受けた気配のうち、報告会社数に応じて上下一定割合を除外し、残りの銘柄の「平均値」「中央値」「最高値」「最安値」を発表。このうち時価評価には「平均値」が利用されている。

上下カット数

報告会社数	上下カット数
15～20	3社ずつカット
10～14	2社ずつカット
5～9	1社ずつカット

（資料）日本証券業協会

（注）当制度は現在見直しを検討されている

債券には様々な種類の銘柄が多数あり、取引金額も参加者により大きく異なる。また、取引形態も様々である。そのため、一律に上場して画一的な取引をするよりも、相対取引でそれぞれのニーズに応じた取引を実施する方が、取引が成立しやすい側面がある。流通量の少ない銘柄なども多数あるため、仮に上場されていても値が付かない可能性が高い。そのため、相対取引は今後も債券マーケットにおいて、有効な取引手段になると考えられる。

債券マーケット参加者が相対取引で売買を実施する際は、何らかの共通した参考価格情報があれば便利である。上場されている債券先物価格などを参考にして売買価格を交渉することも可能であるが、

債券先物は特定の債券に対して連動しているため、全ての銘柄の参考情報にはならない。そこで、各銘柄の参考になる価格を提示して公正な価格形成を図ろうと、日本証券業協会は毎日その日の終値として、売買参考統計値を公表している。これは、指定報告協会会員と呼ばれる日本証券業協会が指定した証券会社に、一定の基準を満たした銘柄の店頭における実勢価格を反映した気配値を報告してもらい、その値段を統計処理して公表するもので、具体的には図表2の手順に従う。

一方、BPIの指数を計算するために使用している時価は野村証券が独自に算出している時価であり、その作成方法等は公表されていない。このように、債券マーケットは明確な取引価格が分からないため、複数の時価が存在している。この他にも、債券標準価格(JS Price)などがある。

そこで、以下では売買参考統計値とBPI時価の差が、①短期間(月次)では変動するが、長期間(2年)では収束すること、②短期の変動が、超過収益のブレとしてパフォーマンスに一定の影響を与えていること、③時価の水準が異なることにより、最終利回りの評価を注意しなければならないこと、について説明する。

2— 売買参考統計値とBPI時価の差

それでは、ここで、運用評価をするための時価として最も多く利用されている売買参考統計値と、ベンチマークとして最も多く利用されているBPIの算出ベースとなるBPI時価の差を見てみよう。

計算方法は、BPIを構成している全銘柄にBPI時価と売買参考統計値を付与し、その各月末値をとり、その差の変化幅を各月の運用パフォーマンスの差とした。具体的には、図表3の計算式でその差を計算した。

<図表3> 売買参考統計値とBPI時価の差が運用パフォーマンスに与える影響の計算方法

時価の違いによる運用パフォーマンスの差

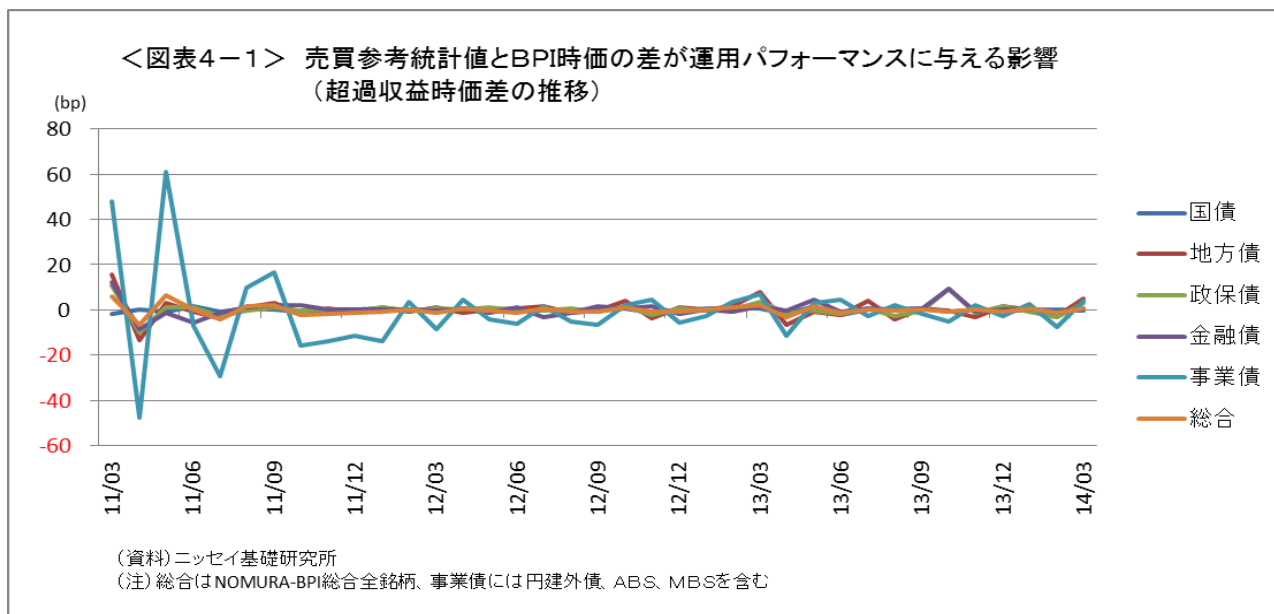
$$= \frac{\{(当月末A - 当月末B) - (前月末A - 前月末B)\}}{前月末A}$$

A : 売買参考統計値時価総額 (売買参考統計値時価単価 × BPI構成銘柄の前月末額面総額)
 B : BPI時価総額 (BPI時価単価 × BPI構成銘柄の前月末額面総額)

※ BPI構成銘柄は毎月入れ替わるため、各月毎に構成銘柄・構成額面を固定して単価差のみの影響を調査した。また、銘柄によっては売買参考統計値が発表されないものがあるため、その銘柄は除外した。

図表3より、基準として使用する時価の違いによる運用パフォーマンスの差(以下、超過収益時価差)は、ポートフォリオを売買参考統計値で評価することで発生したことになる。つまり、ベンチマーク(BPI)と全く同じポートフォリオ構成で運用していたとしても、評価する時価が異なるために超過収益(又は損失)が発生したように見えてしまうものである。そこで、超過収益時価差を2011年4月から2014年3月までの過去3年間にわたり計算した結果を図表4-1、及び図表4-2に示す。月によって差が大きく異なり、合計すると-8.7bpとやや大きくなっている。売買参考統計値とBPI時価の差は一方向的に拡大(又は縮小)することはないはずなので、長期間の時価による運用パフォ

ーマンスの差を合計すれば基本的にはゼロに近づくはずである。図表4-1からも明らかなように2011年度初は震災の影響でマーケットが大きく変動した。よって2011年度を除いた2年分を合計すると-1.8bpとなり、想定通りほぼゼロに近い数値となっている。



＜図表4-2＞ 売買参考統計値とBPI時価の差が運用パフォーマンスに与える影響

		超過収益時価差の合計(bp)					TE(年率、bp)				
		2011年度	2012年度	2013年度	合計	震災除き	2011年度	2012年度	2013年度	合計	震災除き
種別	国債	0.6	1.6	-2.2	-0.1	-0.6	2.4	2.4	3.4	2.7	2.9
	地方債	-10.6	10.6	-8.4	-8.5	2.1	15.2	10.3	11.2	12.4	10.9
	政保債	-9.7	4.3	2.9	-2.5	7.2	10.8	4.5	11.6	9.4	8.6
	金融債	-10.5	-0.3	13.1	2.3	12.7	10.8	5.4	10.3	9.3	8.3
	事業債	-55.5	-5.7	-12.6	-73.8	-18.3	92.4	16.9	17.4	54.0	16.8
	総合	-7.0	1.6	-3.3	-8.7	-1.8	11.6	3.6	4.0	7.3	3.8
寄与度	国債	0.4	1.2	-1.7	-0.1	-0.5	1.8	1.8	2.7	2.1	2.3
	地方債	-0.8	0.8	-0.6	-0.6	0.2	1.1	0.7	0.8	0.9	0.8
	政保債	-0.5	0.2	0.1	-0.2	0.3	0.5	0.2	0.5	0.4	0.3
	金融債	-0.2	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	事業債	-6.0	-0.6	-1.2	-7.8	-1.8	10.4	1.7	1.7	6.0	1.7
	総合	-7.0	1.6	-3.3	-8.7	-1.8	11.6	3.6	4.0	7.3	3.8

(注1)「合計」は2011/3末～2014/3末までの合計値又はその期間
(注2)「震災除き」は2012/3末～2014/3末までの合計値又はその期間
(注3)「寄与度」は全体の超過収益時価差に対する各種別の内訳(時価加重)、
TEは共分散するため全体と内訳の合計が一致しない

3—時価の差がパフォーマンスに与える影響

債券インデックス運用では、ベンチマークにできるだけ近い運用をすることが要求される。その差

はトラッキング・エラー（以下、TE）という指標で計算され、その数値が小さいほどベンチマークに近い運用をしたので良い運用をしたということになる。TEは、超過収益の標準偏差をとって計算される。期間1年であればその間の月次超過収益の標準偏差を計算し、年率換算した上でTEとして算出する。

図表4-2より、売買参考統計値とBPI時価の差による影響で発生するTEは、過去3年間に、11.6bp、3.6bp、4.0bpと推移している。2011年度は震災の影響でマーケットが大きく変動していたことから、震災の影響がある程度収束したと考えられる2012年度以降の2年間のみを見てみると、3.8bpとなっている。この数値が評価基準として使用する時価の差により発生したと考えられるものであるが、それはインデックス運用全体の中でどの程度の割合を占めているのか、大手運用機関（年金積立金管理運用独立行政法人）で運用している国内債券インデックスファンドのTE水準と比較してみたい（図表5）。

<図表5> 年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）の運用実績（国内債券インデックス運用）
運用期間：2008年4月～2013年3月
ベンチマーク：NOMURA-BPI（除くABS）

運用受託機関名	時間加重収益率	ベンチマーク収益率	超過収益率	実績TE
自家運用	2.38	2.34	+0.03	0.07
みずほ信託銀行	2.30	2.32	-0.02	0.08
三井住友信託銀行	2.32	2.32	+0.01	0.07

（資料）年金積立金管理運用独立行政法人

図表5より、大手運用機関のTE水準は概ね7～8bp程度となっている。つまり、国内債券インデックス運用のTE7～8bpのうち、4bp程度は評価基準として使用する時価の差により発生している可能性があり、その影響はかなり大きな割合を占めている。

また、債券種類別の内訳を見ると、特にTEの大きかったものは事業債である。いわゆる公共債（国債、地方債、政府保証債など）は国や地方自治体が関与するため信用力が安定していること、発行量が多いことなどから、比較的売買が活発に行われやすい。一方、事業債は企業が発行するため発行量も少なく、流動性が低い傾向にある。そのため、時価評価が難しく、売買参考統計値とBPI時価の差が大きくなっていると考えられる。

しかし、ポートフォリオ全体のTEに対する債券種類別の寄与度を見ると、国債が最も大きな割合を占めていることが分かる。国内債券マーケットはおよそ7割が国債であるため、仮に、国債個別のTEが小さくても全体のポートフォリオへ与える影響は大きくなる。そのため、時価の差による傾向を見るためには、国債の動向にも注意する必要がある。国債については、20年債、30年債、40年債といった超長期債は、発行量が少なく流動性が低いいため特にずれが大きくなっているようである。

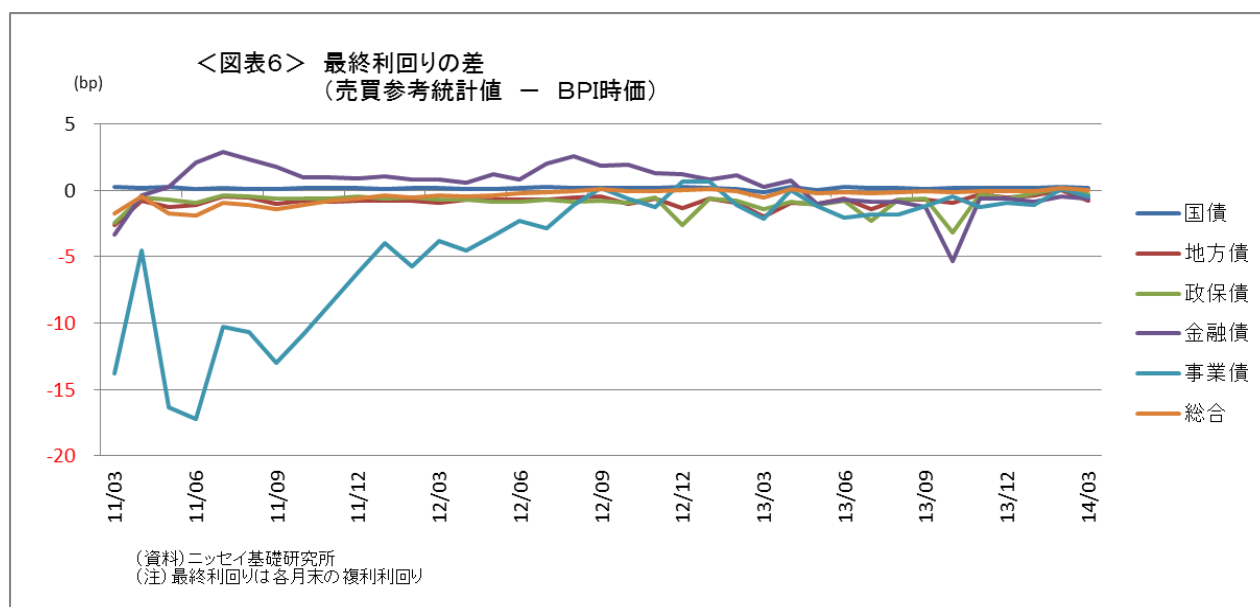
4——最終利回りの差から分かること

仮に、売買参考統計値では常に高い価格を付与し、BPI時価では常に低い価格を付与する傾向があるのであれば、その違いは時価変動の差として現れてこないため、パフォーマンスの差（超過収益

時価差)のみを見ていても分からない。そこで、最終利回りを比較して債券価格の水準に着目した。最終利回りとは、債券を最後(償還)まで保有したと仮定した場合の1年当たりの利回りである。債券は購入した時点でその後のキャッシュ・フロー(利息、償還などの入金額)が確定するため、購入価格が低ければ最終利回りは高くなる。そのため、評価基準として使用する時価が低ければ最終利回りは高くなり、時価が高ければ最終利回りは低くなることになる。

図表6の売買参考統計値とBPI時価の最終利回りの差を見てみると、その差はわずかであるが、売買参考統計値の方が最終利回りは低い傾向にあるようである。つまり、過去3年間の推移を見る中では、売買参考統計値では高い価格を付与し、BPI時価では低い価格を付与する傾向がある。しかし、債券種類別に見てみると、国債は逆の傾向があり、売買参考統計値では低い価格を付与し、BPI時価では高い価格を付与する傾向があるようである。

債券インデックス運用でポートフォリオ状況进行评估する際、最終利回りをベンチマーク(BPI)と比較することがある。この場合、ポートフォリオの最終利回りを売買参考統計値で評価すると、利回りが低くなる傾向があるので、不利な評価となる可能性がある。よって最終利回りを比較する際は、評価基準として使用する時価の違いも考慮した方がより正確な評価となる。



5—おわりに

国内債券は株式や為替などと比較して値動きが小さい。インデックス運用では、その小さな値動きの中でファンドとベンチマークとの差を更に小さくしようとするため、非常に小さな数値を評価していくことになる。そうした中で、今回のような時価評価の違いが混入すると、その影響は無視できないものになる。

今回の分析により、インデックス運用の中で最も重要な評価指標と考えられるTEについては、概ね半分程度がこの時価評価の差で発生していると考えられた。また、ポートフォリオの状況进行评估するための最終利回りについては、売買参考統計値を用いることによって実際の利回りより過小評価さ

れている可能性もある。これらの差は、ファンドの実力とは全く関係ないものなので、本来は全て除いてから評価されるべきものである。ファンドの実力をより正確に評価するためには、こうした時価評価の違いを考慮して評価することも必要であろう。

ⁱ 一部の社債等では日本証券業協会を通じて、今後取引価格が公表される予定。