



今後 10 年間の資本市場 リターン見通し

2014 年

はじめに

BNY メロン・インベストメント・マネジメントの投資のプロ 30 人が協力し、世界の資本市場から得られるとみられる将来のリターン見通しを策定しました。BNY メロンの投資戦略&ソリューションズ・グループを中心に編成したこのチームは、50 に上る世界の資産クラスについて、今後 10 年間に予想されるリターン、標準偏差、相関に関する予測を提示しました。

この予測は、投資家に長期に渡る戦略的な資産配分を決定する際の指針を提供することを目的としています。

当初の基本的な予測は、市場の全般的な見通しやコンセンサスのあるデータを用いて構築しました。次に、BNY メロン・インベストメント・マネジメントの全社的なリサーチに基づき、世界の市場における見方やディスロケーションが起きる可能性を考慮し、調整を加えました。

本稿では、今後 10 年間に渡る予測の概要を示した上で、それらの数字の根拠となる詳細な要因について説明しています。

インフレ率及び実質短期金利

インフレ率と実質短期金利は世界の資産クラスの予想リターンに大きな影響を及ぼします。どちらもビルディング・ブロック・アプローチにおける、株式及び債券のリターン、そしてオルタナティブ資産のリターンを決定する基礎的な要因となります。後段では、リターン予測を立てる上でインフレ率や実質金利をどのように用いたかについて説明します。まず、今後 10 年間のインフレ率と実質金利見通しに焦点を当ててみましょう。

世界のインフレ率に関する基本的な予測を立てるため、次の 3 つの主な要因に注目しました。

- ブレークイーブン・レートに基づく市場の見通し
- コンセンサス予測
- 中央銀行の目標

米国については、私たちは今後 10 年間のインフレ率が年率 2.25%になると予想しています。これは連邦準備理事会（FRB）の目標である 2%をわずかに上回っていますが、ブレークイーブン・レートやコンセンサス予想並みの水準です。米国以外の先進国では、インフレ率を米国よりもやや低い 2%と予想しており、それはコンセンサス予想や中央銀行の目標とほぼ同じ水準です。新興国のインフレ率に関しては、中央銀行の目標をやや下回るものと見込んでいます。

10-Year Annual Inflation Expectations



Source: BNY Mellon ISSG

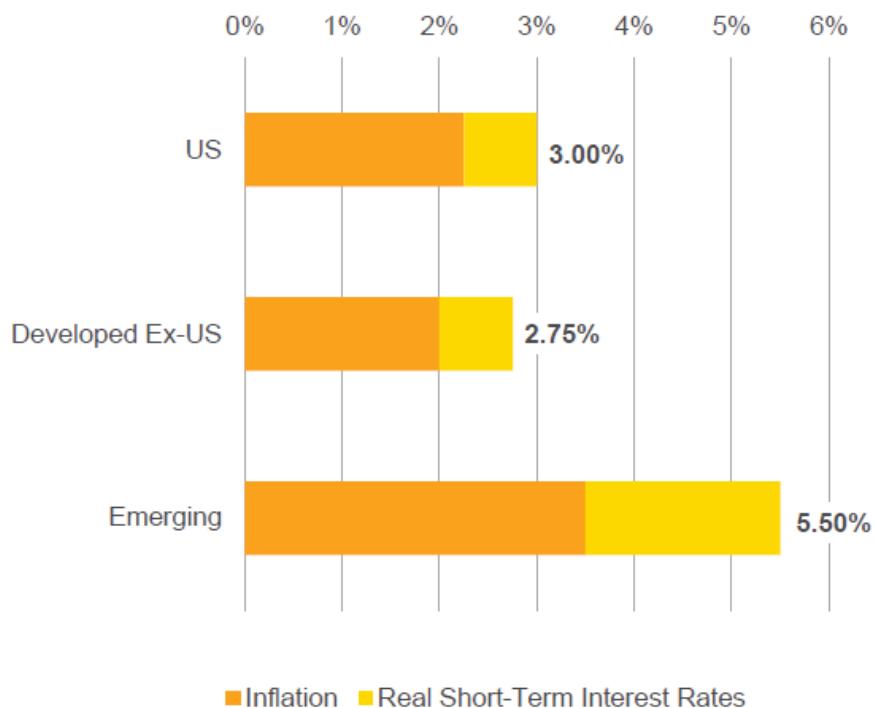
世界全体において中央銀行による前例のない努力が奏功し、名目短期金利はゼロ%近くに押し下げられました。インフレ率がプラスの領域にあるため、実質短期金利は大半の先進国でマイナスとなっており、新興国ではプラスであるものの極端に低い水準で推移しています。今後は実質短期金利が歴史的な平均に近い水準まで上昇するでしょうが、それでも世界的な過剰生産能力によってインフレ圧力が抑えられているため、引き続き低水準にとどまる見込みです。

短期金利は今後 4 年間に正常化する見込みです。米国では、実質短期金利がゼロ%を大幅に下回る現在の水準から、2018 年までに 0.75%に上昇するでしょう。米国以外の他の先進国でも、中央銀行が FRB の動きに追随するとみられます。新興国の実質短期金利もわずかに上昇し、2%に達する見込みです。

以下に示したのは、米国、米国を除く先進国、新興国の名目短期金利に関する弊社の予想です。名目金利には、インフレ見通しと前述の実質金利見通しが反映されています。それらの金利は現在の水準から徐々に上昇し、2018 年までに予想の水準に達する見込みです。

Projected Nominal Short-Term Interest Rates by 2018

We believe short-term interest rates will reach normalized levels by 2018.



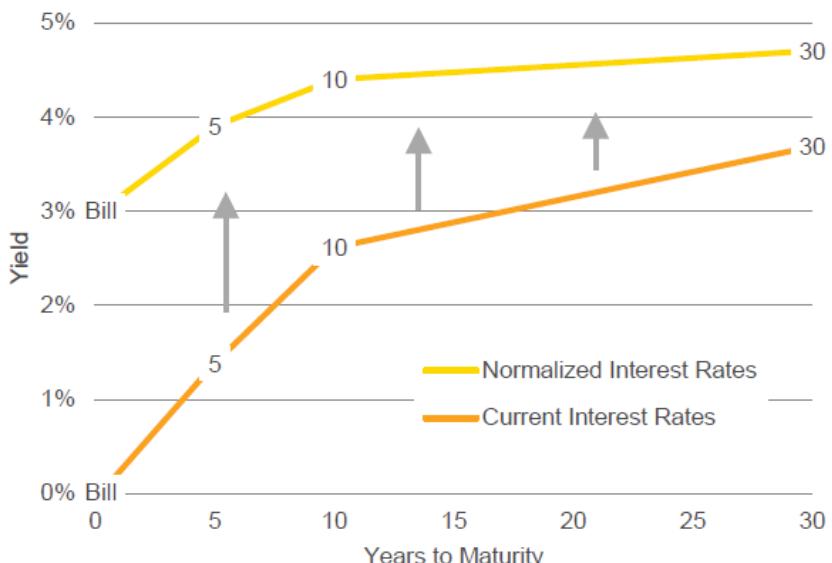
Source: BNY Mellon ISSG

債券市場のリターン見通し

債券のリターン見通しは、今後 10 年間の利回りを予想するビルディング・ブロック・アプローチを用いて算出しています。この場合は、適切と考えられる短期金利（理論値）に、予想ターム・プレミアムと信用スプレッドを上乗せしています。その結果、債券利回りの予測値が算出されます。

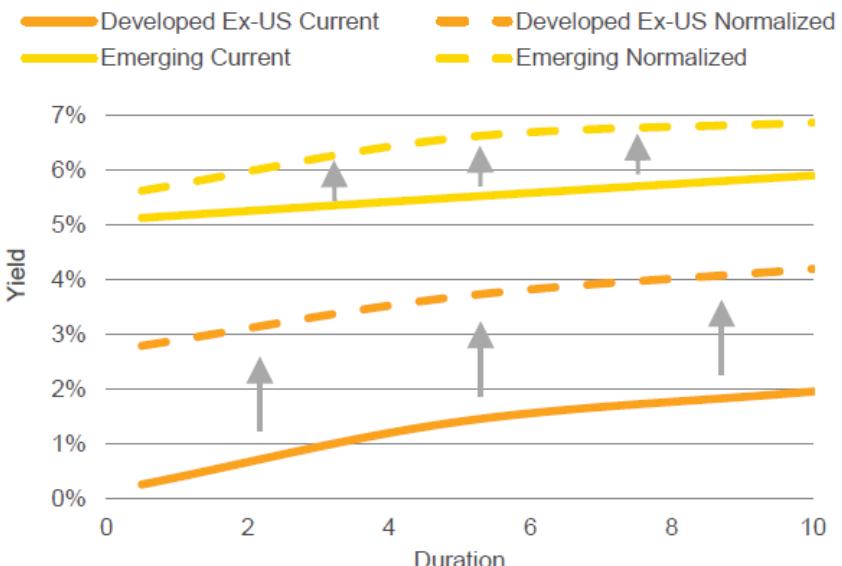
米国債利回りは、2018 年に正常な水準に到達するまで上昇が続く見込みです。短期セクターの利回りが 300 ベーシスポイント (bps) 上昇する一方、10 年債利回りは 175bps、30 年債利回りは 100bps 程度上昇すると見込まれるため、イールドカーブはフラット化すると予想しています。

U.S. Treasury Yield Curve



We expect the US Treasury curve to rise and flatten over the next four years.

Developed Ex-U.S. and Emerging Market Spot Curves



In the developed world outside of the US, we expect government bond yields to be slightly lower than the US due to subdued inflation and lower growth expectations.

Source: BNY Mellon ISSG

米国以外の先進国でも国債の利回りが同じように上昇するでしょうが、全般的に見れば、低インフレや成長見通しの低下により、米国を若干下回る水準にとどまる見込みです。新興国市場でも正常化プロセスが進むため金利が上昇するとみられますが、上昇ペースは先進国ほど激しいものとはならないでしょう。

信用スプレッドは長期のヒストリカルな平均値に向かって推移する見込みです。現時点ではヒストリカルな平均よりタイトな水準にあるハイイールド債を除けば、大半の信用スプレッドは比較的横ばいの動きが続くとみられます。デフォルト率や回収率は、ヒストリカルな平均水準並みで推移するでしょう。

全般的に見れば、現在の低い利回りや金利上昇に伴う元本価値の下落により、債券のリターンは抑制される見込みです。しかしながら、将来的な金利上昇は、目先の低リターンを補う要因となりそうです。金利上昇に対する感応度が低いスプレッド・セクターは、最も好調なパフォーマンスを上げるとみられます。新興国市場、特に現地通貨建て債券は、力強い経済成長や為替相場の上昇を背景に力強いパフォーマンスを示すでしょう。

10-Year Fixed Income Expected Returns (in USD)

U.S. Aggregate	2.7%
U.S. Treasury	2.1%
U.S. Treasury Bills	2.1%
U.S. Investment Grade Credit	3.6%
U.S. TIPS	2.3%
U.S. Intermediate Municipal	3.1%
U.S. High Yield	4.8%
U.S. Bank Loans	5.6%
Global Aggregate Ex-US	2.2%
Global Treasury Ex-US	1.9%
Global Corporate Ex-US	3.1%
Emerging Markets Sovereign USD	4.9%
Emerging Markets Corporate USD	5.6%
Emerging Markets Sovereign Local Currency	6.0%

Source: BNY Mellon ISSG

株式市場のリターン見通し

株式市場のリターンを予測する上では、名目ベースの増益率、インカムのリターン、バリュエーション調整、為替調整を構成要素とするビルディング・ブロック・アプローチを用いています。

インフレ率

名目ベースの増益率はインフレ見通しと実質の増益率に分解できます。弊社はリターンを米ドル建てで表示しているため、購買力平価を前提とし、米国のインフレ率が 2.25%になるという見通しに基づいて世界全体の増益率を予想しています。

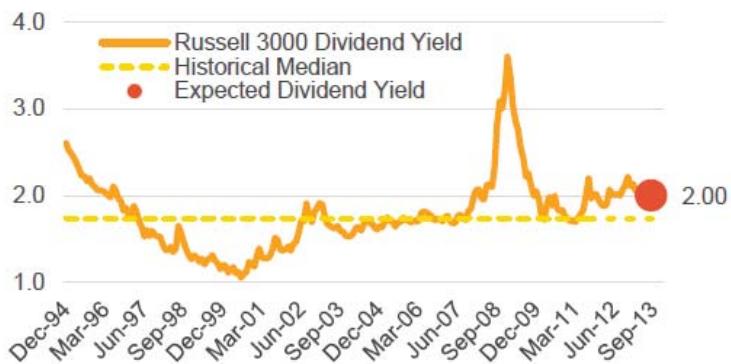
実質増益率

基本的な前提として、企業の実質増益率が実質 GDP 成長率に沿った水準になると想定しています。米国企業の実質増益率は 3%と、実質 GDP 成長率見通しの 2.75%をやや上回る見込みです。米国では事業効率の向上や自社株買いにより、実質 1 株利益の伸び率は実質 GDP 成長率をやや上回ることが予想されます。米国以外の先進国と新興国の実質増益率はそれぞれの実質 GDP 成長率見通しとほぼ同じ水準になり、米国以外の先進国で 2%、新興国では 4.5%となる見込みです。

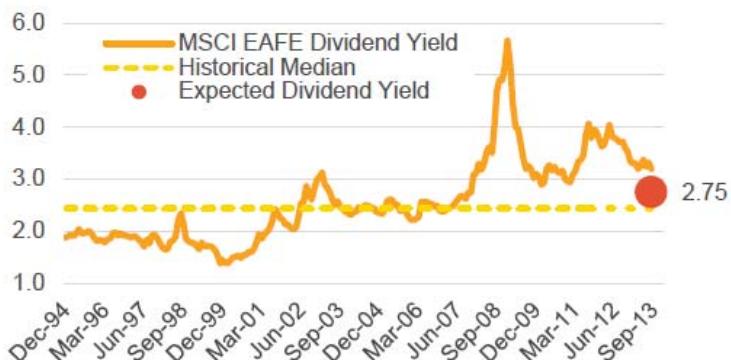
配当利回り

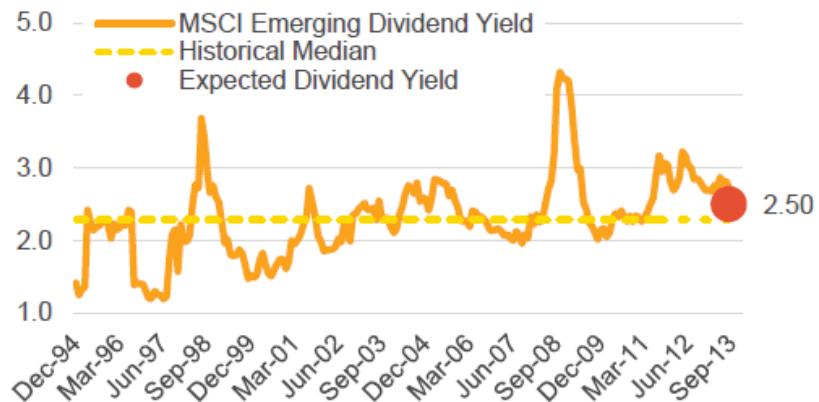
配当利回りは今後 10 年間に渡り、現在の利回りや過去 20 年の平均値並みの水準で推移する見込みです。米国では、株式市場の配当利回りは 2%になると予想されます。これは現在の配当利回りと同水準で、歴史的な平均値をやや上回る水準です。米国以外の先進国では配当利回りが 2.75%、新興国では 2.50%となる見込みです。これらは現在の配当利回りと過去 20 年の平均値の間となる水準です。

Global Equity Markets - Historical and Expected Dividend Yields (%)



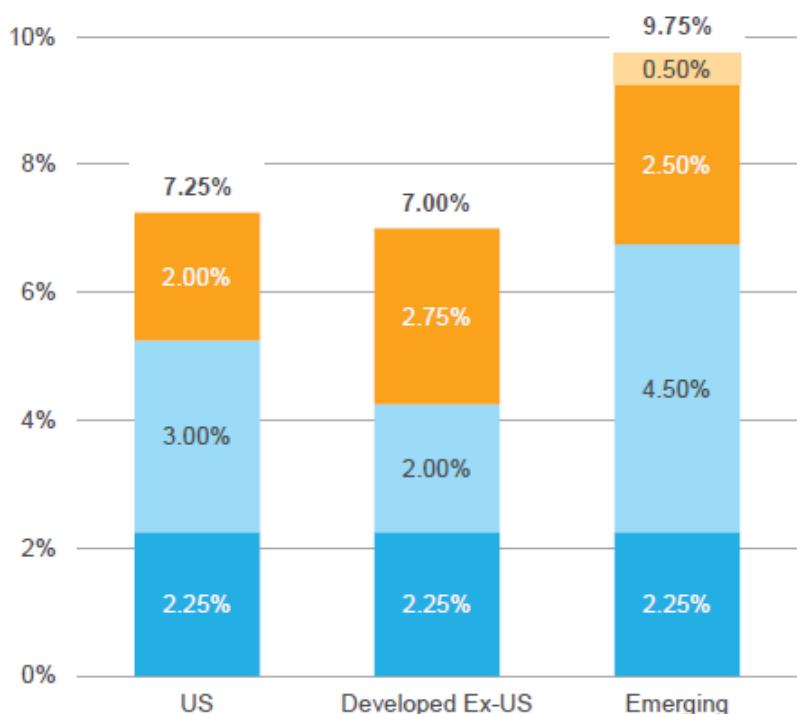
We expect dividend yields to be in line with current yields and 20-year historical averages.





Source: BNY Mellon ISSG, Russell, MSCI

Equity Market Expected Returns (in USD)



We believe emerging markets equity will lead the way with stronger growth in corporate earnings, strengthening currencies, and higher multiples going forward.

■ Valuation and Currency Appreciation

■ Dividend Yield

■ Real Earnings Growth

■ Inflation

Source: BNY Mellon ISSG

全般的に見れば、世界の株式市場のリターンは 7-10% のレンジとなる見込みです。中でも新興国 の株式市場は高いリターンが期待され、10% 近くに達するとみられます。新興国株式市場のリターン を押し上げる要因は企業利益の力強い伸びばかりでなく、為替相場の上昇や株価収益率 (PER) の 上昇もリターンに寄与する見込みです。また、今後 10 年間はリスクレベルが高まるのに伴い、中・ 小型株が大型株をアウトパフォームすると予想されます。

10-Year Equity Market Expected Returns (in USD)

U.S. Equity	7.3%
U.S. Large Cap Equity	7.2%
U.S. Mid Cap Equity	8.0%
U.S. Small Cap Equity	8.4%
International Developed Equity	7.0%
International Small Cap Equity	7.5%
Emerging Equity	9.8%

Source: BNY Mellon ISSG

オルタナティブ市場のリターン見通し

オルタナティブ資産クラスの予想リターンは、リスク調整後ベースで概ね上場株式と同じ水準となる見込みです。リスク調整後のリターンを算出する上では、まずリターンの標準偏差や相関の見通しに基づき、上場株式と比較した資産クラスのベータ値を決定します。オルタナティブ資産クラスの予想リターンを計算するには、上場株式の予想リターンにベータ値を当てはめます。非上場市場については、流動性の低さを考慮してリターンを上乗せします。ヘッジファンドに関しては、市場のリターンに反映されない残差リスクを考慮してリターンを上乗せします。上乗せするリターンは、残差リスクに 0.3 のインフォメーション・レシオを掛け合わせたものとなります。

基本的な数値の計算が完了した後は、市場に関する弊社の見方に基づき調整を加えます。例えば、コモディティの予想リターンは先物市場で繰延取引が行われることを主な理由として、米国のインフレ率並みの水準に引き下げました。また、上場不動産投信（REIT）と不動産についても、将来の金利及びモーゲージ金利の上昇を考慮し、予想リターンを引き下げました。

10-Year Alternative Market Expected Returns (in USD)

Hedge Funds	4.9%
Commodities	2.3%
Global Natural Resources Equity	7.3%
U.S. Core Real Estate	5.6%
U.S. Opportunistic Real Estate	6.6%
U.S. REIT	8.0%
Global REIT	7.7%
U.S. Private Equity	10.7%

Source: BNY Mellon ISSG

標準偏差及び相関

高いレベルでは、標準偏差や相関の見通しは、短期的なデータを重視しながらも、長期に渡るヒストリカルなリターンに基づいて算出します。特に流動性の乏しい資産クラスについては、相間に連続性を持たせ、ヒストリカルな資産のリターンを平準化するため調整を加えました。

10-Year Return Standard Deviations and Correlations (in USD)

ASSET CLASS	STANDARD DEVIATION	CORRELATION												
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
(1) U.S. Equity	18.3%	1.00												
(2) International Developed Equity	20.9%	0.88	1.00											
(3) Emerging Equity	28.1%	0.80	0.87	1.00										
(4) U.S. Aggregate	3.8%	0.04	0.11	0.12	1.00									
(5) U.S. Intermediate Municipal	4.3%	0.03	0.05	0.07	0.64	1.00								
(6) U.S. High Yield	12.1%	0.70	0.71	0.73	0.22	0.28	1.00							
(7) Global Aggregate Ex-US	9.1%	0.34	0.54	0.44	0.54	0.30	0.34	1.00						
(8) Emerging Markets Sovereign USD	12.0%	0.56	0.62	0.70	0.53	0.38	0.69	0.47	1.00					
(9) Hedge Funds	7.2%	0.83	0.85	0.88	0.03	0.07	0.72	0.35	0.60	1.00				
(10) Commodities	18.1%	0.53	0.60	0.62	0.06	-0.05	0.47	0.44	0.41	0.66	1.00			
(11) U.S. Core Real Estate	9.2%	0.55	0.45	0.40	-0.03	0.08	0.61	0.12	0.34	0.53	0.52	1.00		
(12) U.S. REIT	29.6%	0.74	0.69	0.61	0.20	0.17	0.71	0.38	0.56	0.58	0.39	0.53	1.00	
(13) U.S. Private Equity	22.1%	0.98	0.90	0.86	0.03	0.01	0.71	0.32	0.62	0.85	0.53	0.56	0.74	1.00

Source: BNY Mellon ISSG

ポートフォリオにとっての意味合い

大半の投資家にとって、資本市場に関する見通しはポートフォリオ構築の上で重要な要因となります。確定給付企業年金の多くは、負債の増加ペースに資産の伸びを合わせる、あるいはそれを上回るよう留意しています。公的年金は明確なリターン目標を定めており、通常は 7-8%に設定されています。基金や財団は、インフレ調整ベースで支出目標を達成することを目指しています。

弊社は BNY メロン・インスティチューションナル・スコアカードと BNY メロン・マスター・トラスト・ユニバースを用いて、2014 年の資本市場リターン見通しに基づき、3 つの機関投資家セグメント別にポートフォリオの予想リターンと標準偏差を計算しました。

Institutional Investor Allocations

Asset Class	Corporate Defined Benefit	Public Defined Benefit	Endowment and Foundation
U.S. Equity	28.0%	26.0%	23.0%
International Developed Equity	12.0%	14.0%	6.5%
Emerging Equity	4.0%	5.0%	2.5%
U.S. Aggregate	6.5%	15.0%	6.5%
Global Aggregate Ex-US	6.5%	15.0%	6.5%
U.S. Long Treasury	9.0%	0.0%	0.0%
U.S. Long Investment Grade Credit	17.0%	0.0%	0.0%
U.S. Private Equity	5.0%	10.0%	15.0%
Global REIT	3.0%	5.0%	8.0%
Hedge Funds	7.0%	7.0%	22.0%
Commodities	2.0%	3.0%	10.0%

Source: ISSG, BNY Mellon Institutional Scorecard, BNY Mellon Master Trust Universe

Portfolio Expected Return and Standard Deviation

Metric	Corporate Defined Benefit	Public Defined Benefit	Endowment and Foundation
Expected Return (Change from 2013 assumptions)	5.9% (+1.0%)	6.0% (+0.5%)	6.3% (+0.3%)
Standard Deviation (Change from 2013 assumptions)	12.0% (-0.2%)	13.7% (-0.4%)	14.2% (-1.1%)

Source: ISSG

その結果、確定給付企業年金は予想リターンが最も高くなることが判明しました。その主因は、2014年における長期債券の予想リターンが2013年よりも高まったためです。

公的な確定給付年金は今後10年間のリターンが6.0%となる見込みです。7-8%のリターン目標を達成するには、市場が予想を上回るパフォーマンスを上げる必要があります。

5%の支出にインフレ率を加えた水準を目標としている典型的な基金及び財団にとって、目標を達成するには、今後10年間のインフレ率が1桁台前半にとどまることが必要だと思われます。

ASSET CLASS EXPECTED RETURNS AND STANDARD DEVIATIONS

Asset Class	Representative Index	Expected Return	Standard Deviation
Equity	U.S. Equity	Russell 3000	7.3%
	U.S. Large Cap Equity	Russell 1000	7.2%
	U.S. Mid Cap Equity	Russell Mid Cap	8.0%
	U.S. Small Cap Equity	Russell 2000	8.4%
	U.S. Micro Cap Equity	Dow Jones Wilshire U.S. Micro-Cap	8.5%
	Global Equity	MSCI ACWI	7.4%
	International Developed Equity	MSCI EAFE	7.0%
	International Small Cap Equity	MSCI EAFE Small Cap	7.5%
Fixed Income	Emerging Equity	MSCI Emerging	9.8%
	U.S. Aggregate	Barclays U.S. Aggregate	2.7%
	U.S. Treasury	Barclays U.S. Treasury	2.1%
	U.S. Treasury Bills	Barclays U.S. Treasury Bills 3-6 Month	2.1%
	U.S. Intermediate Treasury	Barclays U.S. Intermediate Treasury	2.0%
	U.S. Long Treasury	Barclays U.S. Long Treasury	2.8%
	U.S. Investment Grade Credit	Barclays U.S. Credit	3.6%
	U.S. Intermediate Investment Grade Credit	Barclays U.S. Intermediate Credit	3.1%
	U.S. Long Investment Grade Credit	Barclays U.S. Long Credit	4.8%
	U.S. TIPS	Barclays U.S. Inflation Linked Bonds	2.3%
	U.S. Agencies	Barclays U.S. Agencies	2.5%
	U.S. MBS	Barclays U.S. MBS	3.1%
	U.S. Investment Grade CMBS	Barclays Investment Grade CMBS	3.3%
	U.S. Intermediate Municipal	S&P Municipal Bond Intermediate	3.1%
	U.S. Short Municipal	S&P Municipal Bond Short	2.2%
	U.S. High Yield	Barclays U.S. Corporate High Yield	4.8%
Alternatives	U.S. Bank Loans	CSFB Leveraged Loan	5.6%
	Global Aggregate Ex-US	Barclays Global Aggregate Ex-USD	2.2%
	Global Treasury Ex-US	Barclays Global Treasury Ex-USD	1.9%
	Global Corporate Ex-US	Barclays Global Corporate Ex-USD	3.1%
	Emerging Markets Sovereign USD	Barclays EM USD Sovereign	4.9%
	Emerging Markets Corporate USD	Barclays EM USD Corporate	5.6%
	Emerging Markets Sovereign Local Currency	Barclays EM Local Currency Government	6.0%
	Absolute Return ^{1,2}	HFRX Global Hedge Fund	4.7%
	Hedge Funds ^{1,2}	HFRI Fund Weighted Composite	4.9%
	Hedge Funds - Equity Hedge ^{1,2}	HFRI Equity Hedge	5.9%
	Hedge Funds - Event Driven ^{1,2}	HFRI Event Driven	5.1%
	Hedge Funds - Macro ^{1,2}	HFRI Macro	4.3%
	Hedge Funds - Relative Value ^{1,2}	HFRI Relative Value	4.2%
	Hedge Funds - Managed Futures ^{1,2}	New edge CTA Index	4.5%
Real Assets	Commodities	Dow Jones UBS Commodities	2.3%
	Global Natural Resources Equity	S&P Global Natural Resources Index	7.3%
	U.S. Core Real Estate ²	NCREF Townsend Core Index	5.6%
	U.S. Value Added Real Estate ²	NCREF Townsend Value Added Index	5.8%
	U.S. Opportunistic Real Estate ²	NCREF Townsend Opportunistic Index	6.6%
	Timberland ²	NCREF Total Return Timberland	4.8%
	Farmland ²	NCREF Total Return Farmland	5.0%
	U.S. REIT	FTSE NAREIT Equity	8.0%
	Global RET	FTSE EPRA/NAREIT Developed Index	7.7%
	U.S. Private Equity ^{1,2}	Cambridge Associates LLC U.S. Private Equity	10.7%
	U.S. Venture Capital ^{1,2}	Cambridge Associates LLC U.S. Venture Capital	11.0%
	Infrastructure	Alerian MLP Infrastructure	7.3%

1. Consistent with the Representative Index, returns are net of management fees. Other indices are gross of fees.

2. The Representative Index is not investable. Returns are based on manager averages. Actual results may vary significantly.

ASSET CLASS CORRELATIONS

		Equity										Fixed Income														
		U.S. Equity	U.S. Large Cap Equity	U.S. Mid Cap Equity	U.S. Small Cap Equity	U.S. Micro Cap Equity	Global Equity	International Small Cap Equity	International Developed Equity	Emerging Equity	U.S. Aggregate	U.S. Treasury	U.S. Treasury Bills	U.S. Intermediate Treasury	U.S. Long Treasury	U.S. Investment Grade Credit	U.S. Intermediate Investment Grade Credit	U.S. Long Investment Grade Credit	U.S. TIPS	U.S. Agencies	U.S. MBS	U.S. Investment Grade CMBS	U.S. Intermediate Municipal	U.S. Short Municipal	U.S. High Yield	U.S. Bank Loans
Equity	U.S. Equity	1.00	0.90	0.93	0.88	0.95	0.88	0.83	0.80	0.04	-0.26	-0.19	-0.25	-0.28	0.29	0.31	0.24	0.17	-0.08	-0.07	0.45	0.03	-0.09	0.70	0.58	
	U.S. Large Cap Equity	0.90	1.00	0.97	0.91	0.87	0.96	0.88	0.83	0.80	0.05	-0.25	-0.18	-0.25	-0.27	0.30	0.32	0.24	0.18	-0.08	-0.06	0.45	0.03	-0.09	0.70	0.58
	U.S. Mid Cap Equity	0.97	0.97	1.00	0.96	0.91	0.94	0.87	0.85	0.82	0.04	-0.28	-0.22	-0.29	-0.29	0.30	0.33	0.25	0.18	-0.09	-0.08	0.50	0.06	-0.08	0.75	0.61
	U.S. Small Cap Equity	0.93	0.91	0.96	1.00	0.95	0.87	0.81	0.79	0.77	-0.03	-0.31	-0.20	-0.31	-0.32	0.22	0.24	0.19	0.10	-0.13	-0.14	0.45	-0.01	-0.11	0.68	0.53
	U.S. Micro Cap Equity	0.88	0.87	0.91	0.95	1.00	0.84	0.78	0.79	0.76	-0.06	-0.35	-0.24	-0.35	-0.35	0.22	0.25	0.17	0.10	-0.18	-0.17	0.44	0.00	-0.09	0.71	0.60
	Global Equity	0.96	0.96	0.94	0.87	0.84	1.00	0.97	0.93	0.89	0.09	-0.24	-0.18	-0.24	-0.26	0.37	0.39	0.31	0.22	-0.04	-0.03	0.47	0.05	-0.08	0.74	0.58
	International Developed Equity	0.88	0.88	0.87	0.81	0.78	0.97	1.00	0.96	0.87	0.11	-0.22	-0.15	-0.22	-0.24	0.39	0.41	0.33	0.22	-0.01	-0.01	0.48	0.05	-0.07	0.71	0.54
	International Small Cap Equity	0.83	0.83	0.85	0.79	0.79	0.93	0.96	1.00	0.86	0.13	-0.21	-0.21	-0.22	-0.23	0.42	0.45	0.36	0.26	-0.01	0.01	0.48	0.05	-0.05	0.73	0.58
	Emerging Equity	0.80	0.80	0.82	0.77	0.75	0.89	0.87	0.88	1.00	0.12	-0.21	-0.17	-0.21	-0.23	0.39	0.42	0.33	0.29	0.00	0.02	0.44	0.07	-0.01	0.73	0.55
	U.S. Aggregate	0.04	0.05	0.04	-0.03	-0.08	0.09	0.11	0.13	0.12	1.00	0.87	0.13	0.84	0.82	0.88	0.84	0.86	0.77	0.95	0.89	0.37	0.84	0.58	0.22	-0.04
Fixed Income	U.S. Treasury	-0.28	-0.25	-0.28	-0.31	-0.35	-0.34	-0.22	-0.21	-0.21	0.87	1.00	0.27	0.97	0.94	0.57	0.51	0.60	0.61	0.62	0.68	0.48	0.47	-0.22	-0.43	
	U.S. Treasury Bills	-0.19	-0.18	-0.22	-0.20	-0.24	-0.18	-0.18	-0.21	-0.17	0.13	0.27	1.00	0.34	0.15	-0.05	-0.03	-0.08	-0.07	0.28	0.24	-0.22	0.02	0.23	-0.31	-0.37
	U.S. Intermediate Treasury	-0.28	-0.25	-0.29	-0.31	-0.35	-0.34	-0.22	-0.22	-0.21	0.84	0.97	0.34	1.00	0.83	0.52	0.50	0.50	0.59	0.91	0.83	0.04	0.47	0.51	-0.24	-0.45
	U.S. Long Treasury	-0.28	-0.27	-0.29	-0.32	-0.35	-0.26	-0.24	-0.23	-0.23	0.82	0.94	0.15	0.83	1.00	0.98	0.44	0.86	0.57	0.81	0.72	0.09	0.45	0.37	-0.20	-0.37
	U.S. Investment Grade Credit	0.29	0.30	0.30	0.22	0.22	0.37	0.39	0.42	0.39	0.88	0.57	-0.05	0.52	0.58	1.00	0.98	0.96	0.72	0.74	0.67	0.50	0.82	0.52	0.55	0.29
	U.S. Intermediate Investment Grade Credit	0.32	0.32	0.33	0.24	0.25	0.39	0.41	0.45	0.42	0.84	0.51	-0.03	0.50	0.44	0.98	1.00	0.88	0.71	0.70	0.67	0.49	0.83	0.57	0.58	0.34
	U.S. Long Investment Grade Credit	0.34	0.34	0.25	0.19	0.17	0.31	0.33	0.36	0.33	0.88	0.60	-0.08	0.50	0.66	0.98	0.88	1.00	0.68	0.73	0.64	0.49	0.56	0.43	0.49	0.21
	U.S. TIPS	0.17	0.18	0.18	0.10	0.10	0.22	0.26	0.29	0.27	0.77	0.61	-0.07	0.59	0.57	0.72	0.71	0.68	1.00	0.67	0.65	0.44	0.51	0.44	0.36	0.19
	U.S. Agencies	-0.08	-0.08	-0.09	-0.13	-0.18	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.95	0.92	0.28	0.81	0.81	0.74	0.70	0.73	0.87	1.00	0.89	0.34	0.55	0.58	0.02	-0.26
	U.S. MBS	-0.07	-0.05	-0.08	-0.14	-0.17	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.89	0.82	0.24	0.83	0.72	0.07	0.67	0.64	0.65	0.89	1.00	0.10	0.55	0.59	0.05	-0.15
Alternatives	U.S. Investment Grade CMBS	0.48	0.48	0.50	0.45	0.44	0.47	0.46	0.48	0.44	0.37	0.08	-0.22	0.04	0.09	0.50	0.49	0.44	0.24	0.10	1.00	0.28	0.13	0.69	0.50	
	U.S. Intermediate Municipal	0.03	0.03	0.06	-0.01	0.00	0.05	0.05	0.06	0.07	0.64	0.48	0.02	0.47	0.45	0.02	0.63	0.56	0.51	0.55	0.55	0.28	1.00	0.82	0.28	0.15
	U.S. Short Municipal	-0.08	-0.09	-0.08	-0.11	-0.09	-0.08	-0.07	-0.05	-0.01	0.58	0.47	0.23	0.51	0.37	0.52	0.57	0.43	0.44	0.58	0.59	0.13	0.82	1.00	0.14	-0.03
	U.S. High Yield	0.70	0.70	0.75	0.68	0.71	0.74	0.71	0.73	0.73	0.22	-0.22	-0.31	-0.24	-0.20	0.55	0.58	0.49	0.36	0.02	0.05	0.69	0.38	0.14	1.00	0.82
	U.S. Bank Loans	0.58	0.58	0.61	0.53	0.60	0.58	0.54	0.58	0.55	-0.04	-0.43	-0.37	-0.45	-0.37	0.29	0.34	0.21	0.19	-0.26	-0.15	0.50	0.15	-0.03	0.82	1.00
	Global Aggregate Ex-US	0.34	0.35	0.32	0.28	0.26	0.47	0.54	0.52	0.44	0.54	0.39	0.05	0.42	0.28	0.57	0.59	0.52	0.56	0.52	0.43	0.38	0.30	0.27	0.34	0.08
	Global Treasury Ex-US	0.25	0.26	0.23	0.19	0.17	0.37	0.44	0.43	0.34	0.57	0.45	0.10	0.49	0.35	0.55	0.55	0.51	0.55	0.57	0.47	0.34	0.32	0.30	0.25	-0.03
	Global Corporate Ex-US	0.52	0.52	0.50	0.44	0.43	0.05	0.71	0.70	0.60	0.43	0.15	-0.08	0.19	0.07	0.59	0.62	0.51	0.50	0.38	0.29	0.45	0.23	0.17	0.53	0.33
	Emerging Markets Sovereign USD	0.58	0.58	0.58	0.51	0.48	0.02	0.02	0.70	0.53	0.20	-0.18	0.17	0.20	0.68	0.68	0.65	0.58	0.40	0.42	0.48	0.38	0.28	0.69	0.43	
	Emerging Markets Corporate USD	0.58	0.58	0.61	0.53	0.53	0.05	0.63	0.66	0.70	0.45	0.09	-0.21	0.06	0.09	0.67	0.69	0.62	0.54	0.28	0.35	0.41	0.29	0.24	0.72	0.54
Alternatives	Emerging Markets Sovereign Local Currency	0.70	0.70	0.70	0.67	0.63	0.76	0.75	0.73	0.80	0.37	0.08	-0.08	0.08	0.02	0.54	0.55	0.50	0.47	0.29	0.23	0.58	0.22	0.15	0.68	0.36
	Absolute Return ^{1,2}	0.71	0.70	0.74	0.67	0.72	0.75	0.73	0.76	0.73	0.07	-0.28	-0.20	-0.27	-0.26	0.35	0.40	0.26	0.26	-0.09	-0.03	0.38	0.11	-0.03	0.68	0.69
	Hedge Funds ^{1,2}	0.83	0.83	0.88	0.81	0.85	0.88	0.85	0.87	0.88	0.03	-0.31	-0.15	-0.30	-0.33	0.33	0.38	0.25	0.21	-0.11	-0.07	0.39	0.07	-0.05	0.72	0.63
	Hedge Funds - Equity Hedge ^{1,2}	0.86	0.86	0.89	0.86	0.88	0.90	0.86	0.87	0.87	-0.01	-0.33	-0.16	-0.32	-0.37	0.30	0.35	0.21	0.18	-0.13	-0.10	0.40	0.03	-0.08	0.71	0.62
	Hedge Funds - Event Driven ^{1,2}	0.82	0.81	0.84	0.80	0.85	0.84	0.80	0.83	0.80	-0.03	-0.37	-0.23	-0.37	-0.38	0.30	0.35	0.21	0.17	-0.18	-0.12	0.39	0.05	-0.07	0.76	0.72
	Hedge Funds - Macro ^{1,2}	0.27	0.27	0.26	0.25	0.28	0.38	0.37	0.39	0.43	0.18	0.08	0.15	0.09	0.04	0.23	0.24	0.19	0.20	0.15	0.11	0.07	0.14	0.07	0.17	0.03
	Hedge Funds - Relative Value ^{1,2}	0.68	0.68	0.71	0.63	0.69	0.73	0.71	0.74	0.73	0.11	-0.29	-0.27	-0.30	-0.27	0.44	0.49	0.34	0.31	-0.08	-0.01	0.50	0.17	0.04	0.82	0.63
	Hedge Funds - Managed Futures ^{1,2}	-0.03	-0.02	-0.04	-0.05	-0.02	0.02	0.04	0.05	0.06	0.15	0.20	0.20	0.20	0.19	0.11	0.09	0.12	0.13	0.19	0.12	-0.07	0.17	0.11	-0.10	-0.17
	Commodities	0.53	0.53	0.54	0.47	0.48	0.51	0.50	0.60	0.60	0.06	-0.15	-0.15	-0.14	-0.17	0.25	0.29	0.19	0.33	0.00	0.02	0.48	0.04	-0.07	0.61	0.68
	Global Natural Resources Equity	0.75	0.75	0.75	0.69	0.67	0.84	0.83	0.79	0.80	0.03	-0.24	-0.12	-0.22	-0.29	0.28	0.33	0.21	0.23	-0.06	-0.02	0.27</td				

**ASSET CLASS CORRELATIONS
(CONT.)**

		Fixed Income										Alternatives															
		Global Aggregate Ex-US	Global Treasury Ex-US	Global Corporate Ex-US	Emerging Markets Sovereign USD	Emerging Markets Corporate USD	Emerging Markets Sovereign Local Currency	Absolute Return	Hedge Funds	Hedge Funds - Equity Hedge	Hedge Funds - Event Driven	Hedge Funds - Macro	Hedge Funds - Relative Value	Hedge Funds - Managed Futures	Commodities	Global Natural Resources Equity	U.S. Core Real Estate	U.S. Value Added Real Estate	U.S. Opportunistic Real Estate	Timberland	Farmland	U.S. REIT	Global REIT	U.S. Private Equity	U.S. Venture Capital	Infrastructure	
Equity	U.S. Equity	0.34	0.25	0.52	0.56	0.58	0.70	0.71	0.83	0.86	0.82	0.27	0.56	-0.03	0.53	0.75	0.55	0.59	0.76	0.14	0.39	0.74	0.83	0.98	0.77	0.47	
	U.S. Large Cap Equity	0.35	0.26	0.52	0.56	0.58	0.70	0.70	0.83	0.86	0.81	0.27	0.58	-0.02	0.53	0.75	0.55	0.59	0.76	0.14	0.38	0.73	0.82	0.98	0.77	0.47	
	U.S. Mid Cap Equity	0.31	0.23	0.50	0.58	0.61	0.70	0.74	0.86	0.89	0.84	0.26	0.71	-0.04	0.54	0.75	0.58	0.60	0.76	0.10	0.35	0.78	0.85	0.96	0.75	0.49	
	U.S. Small Cap Equity	0.28	0.19	0.44	0.51	0.53	0.67	0.67	0.81	0.86	0.80	0.25	0.63	-0.05	0.47	0.69	0.51	0.54	0.70	0.12	0.37	0.78	0.80	0.92	0.75	0.44	
	U.S. Micro Cap Equity	0.26	0.17	0.43	0.48	0.53	0.63	0.72	0.85	0.88	0.85	0.28	0.69	-0.02	0.48	0.67	0.55	0.53	0.67	0.03	0.28	0.70	0.76	0.87	0.71	0.47	
	Global Equity	0.47	0.37	0.65	0.62	0.65	0.76	0.75	0.88	0.90	0.84	0.36	0.73	0.02	0.61	0.84	0.51	0.53	0.72	0.22	0.48	0.72	0.87	0.96	0.72	0.48	
	International Developed Equity	0.54	0.44	0.71	0.62	0.63	0.75	0.73	0.85	0.86	0.80	0.37	0.71	0.04	0.60	0.83	0.45	0.48	0.66	0.32	0.52	0.69	0.81	0.90	0.82	0.45	
	International Small Cap Equity	0.52	0.43	0.70	0.62	0.66	0.73	0.76	0.87	0.87	0.83	0.39	0.74	0.05	0.60	0.79	0.47	0.44	0.63	0.23	0.44	0.66	0.84	0.85	0.59	0.44	
	Emerging Equity	0.44	0.34	0.60	0.70	0.70	0.80	0.73	0.88	0.87	0.80	0.43	0.73	0.06	0.62	0.89	0.40	0.42	0.59	0.12	0.38	0.61	0.81	0.86	0.69	0.48	
	U.S. Aggregate	0.54	0.57	0.43	0.53	0.45	0.37	0.07	0.03	-0.01	-0.03	0.16	0.11	0.15	0.06	0.03	-0.03	0.07	0.10	0.28	0.04	0.20	0.23	0.03	-0.22	-0.08	
Fixed Income	U.S. Treasury	0.39	0.46	0.18	0.20	0.09	0.08	-0.25	-0.31	-0.33	-0.37	0.08	-0.29	0.20	-0.15	-0.24	-0.26	-0.07	-0.14	0.37	0.05	-0.10	-0.11	-0.25	-0.30	-0.35	
	U.S. Treasury Bills	0.05	0.10	-0.05	-0.16	-0.21	-0.08	-0.20	-0.16	-0.16	-0.22	0.15	-0.27	0.20	-0.15	-0.12	-0.33	-0.22	-0.19	0.47	0.12	-0.18	-0.19	-0.17	-0.05	-0.20	
	U.S. Intermediate Treasury	0.42	0.49	0.19	0.17	0.06	0.08	-0.27	-0.30	-0.32	-0.37	0.09	-0.30	0.20	-0.14	-0.22	-0.31	-0.11	-0.14	0.40	0.08	-0.12	-0.12	-0.28	-0.30	-0.31	
	U.S. Long Treasury	0.28	0.35	0.07	0.20	0.09	0.01	-0.26	-0.33	-0.37	-0.38	0.04	-0.27	0.19	-0.20	-0.29	-0.20	-0.06	-0.17	0.28	-0.04	-0.09	-0.12	-0.27	-0.37	-0.39	
	U.S. Investment Grade Credit	0.57	0.55	0.59	0.68	0.67	0.54	0.35	0.33	0.30	0.30	0.23	0.44	0.11	0.28	0.28	0.19	0.14	0.25	0.09	-0.02	0.39	0.48	0.26	-0.01	0.18	
	U.S. Intermediate Investment Grade Credit	0.59	0.55	0.62	0.68	0.69	0.55	0.40	0.38	0.35	0.35	0.24	0.49	0.09	0.30	0.33	0.22	0.17	0.29	0.07	-0.02	0.39	0.49	0.29	0.00	0.28	
	U.S. Long Investment Grade Credit	0.52	0.51	0.51	0.65	0.62	0.50	0.26	0.25	0.21	0.21	0.19	0.34	0.12	0.19	0.21	0.14	0.10	0.18	0.11	-0.01	0.38	0.43	0.22	-0.03	0.07	
	U.S. TIPS	0.56	0.55	0.50	0.58	0.54	0.47	0.26	0.21	0.18	0.17	0.20	0.31	0.13	0.31	0.23	0.24	0.29	0.33	0.20	-0.04	0.27	0.34	0.19	-0.14	0.06	
	U.S. Agencies	0.52	0.57	0.36	0.40	0.28	0.29	-0.09	-0.11	-0.13	-0.18	0.15	-0.08	0.19	-0.02	-0.06	-0.21	-0.04	0.00	0.39	0.13	0.08	0.09	-0.08	-0.29	-0.21	
	U.S. MBS	0.43	0.47	0.29	0.42	0.35	0.23	-0.03	-0.07	-0.10	-0.12	0.11	-0.01	0.12	-0.02	-0.02	-0.23	-0.02	0.02	0.27	0.11	0.03	0.07	-0.08	-0.23	-0.16	
Alternatives	U.S. Investment Grade CMBS	0.38	0.34	0.45	0.46	0.41	0.58	0.38	0.39	0.40	0.39	0.07	0.50	-0.07	0.27	0.27	0.48	0.38	0.48	0.16	0.09	0.65	0.61	0.46	0.16	0.36	
	U.S. Intermediate Municipal	0.30	0.32	0.23	0.38	0.29	0.22	0.11	0.07	0.03	0.05	0.14	0.17	0.17	-0.05	0.00	0.08	0.05	0.04	0.03	-0.16	0.17	0.21	0.01	-0.08	0.22	
	U.S. Short Municipal	0.27	0.30	0.17	0.28	0.24	0.15	-0.03	-0.05	-0.06	-0.07	0.07	0.04	0.11	-0.10	-0.05	-0.14	-0.12	-0.07	0.06	-0.10	-0.01	0.01	-0.11	-0.18	0.13	
	U.S. High Yield	0.34	0.25	0.53	0.69	0.72	0.66	0.66	0.72	0.71	0.70	0.17	0.82	-0.10	0.47	0.58	0.61	0.44	0.61	0.81	-0.01	0.07	0.71	0.77	0.71	0.41	0.58
	U.S. Bank Loans	0.08	-0.03	0.33	0.43	0.54	0.36	0.59	0.63	0.63	0.62	0.72	0.03	0.83	-0.17	0.44	0.44	0.85	0.66	0.68	-0.29	-0.21	0.54	0.59	0.57	0.32	0.53
	Global Aggregate Ex-US	1.00	0.99	0.93	0.47	0.42	0.56	0.27	0.35	0.34	0.26	0.36	0.24	0.19	0.44	0.44	0.12	0.14	0.38	0.44	0.30	0.38	0.51	0.32	-0.05	0.13	
	Global Treasury Ex-US	0.99	1.00	0.86	0.41	0.35	0.51	0.17	0.24	0.23	0.15	0.35	0.12	0.22	0.36	0.35	0.03	0.06	0.28	0.45	0.27	0.32	0.43	0.22	-0.11	0.06	
	Global Corporate Ex-US	0.93	0.86	1.00	0.54	0.54	0.66	0.48	0.54	0.55	0.49	0.34	0.48	0.09	0.57	0.60	0.31	0.29	0.55	0.32	0.31	0.49	0.65	0.49	0.08	0.28	
	Emerging Markets Sovereign USD	0.47	0.41	0.54	1.00	0.93	0.84	0.54	0.60	0.56	0.56	0.22	0.64	0.01	0.41	0.57	0.34	0.36	0.49	0.21	0.13	0.56	0.67	0.62	0.35	0.26	
	Emerging Markets Corporate USD	0.42	0.35	0.54	0.93	1.00	0.76	0.63	0.65	0.62	0.64	0.19	0.72	-0.05	0.47	0.61	0.42	0.41	0.54	0.06	0.05	0.51	0.64	0.62	0.34	0.28	
Alternatives	Emerging Markets Sovereign Local Currency	0.58	0.51	0.66	0.84	0.76	1.00	0.52	0.56	0.67	0.62	0.31	0.59	0.04	0.51	0.69	0.31	0.35	0.55	0.33	0.34	0.67	0.79	0.74	0.49	0.37	
	Absolute Return ^{1,2}	0.27	0.17	0.48	0.54	0.63	0.52	1.00	0.90	0.88	0.89	0.48	0.86	0.22	0.62	0.70	0.62	0.58	0.65	-0.01	0.10	0.50	0.65	0.73	0.49	0.48	
	Hedge Funds ^{1,2}	0.35	0.34	0.54	0.60	0.65	0.68	0.90	1.00	0.98	0.94	0.56	0.84	0.20	0.66	0.85	0.53	0.42	0.65	0.06	0.28	0.58	0.78	0.85	0.66	0.53	
	Hedge Funds - Equity Hedge ^{1,2}	0.34	0.23	0.55	0.58	0.62	0.67	0.88	0.98	1.00	0.92	0.48	0.81	0.10	0.64	0.83	0.53	0.51	0.67	0.07	0.30	0.59	0.76	0.87	0.66	0.51	
	Hedge Funds - Event Driven ^{1,2}	0.26	0.15	0.49	0.58	0.64	0.62	0.89	0.94	0.92	1.00	0.40	0.88	0.08	0.59	0.76	0.61	0.55	0.68	-0.01	0.18	0.60	0.74	0.83	0.62	0.54	
	Hedge Funds - Macro ^{1,2}	0.36	0.35	0.34	0.22	0.19	0.31	0.48	0.56	0.48	0.40	1.00	0.27	0.84	0.43	0.51	0.02	0.00	0.10	0.17	0.18	0.13	0.29	0.26	0.23	0.24	
	Hedge Funds - Relative Value ^{1,2}	0.24	0.12	0.48	0.64	0.72	0.59	0.86	0.84	0.81	0.88	0.27	1.00	-0.00	0.58	0.65	0.69	0.57	0.67	-0.10	-0.01	0.58	0.68	0.70	0.44	0.57	
	Hedge Funds - Managed Futures ^{1,2}	0.19	0.22	0.09	0.01	-0.05	0.04	0.22	0.20	0.10	0.08	0.84	0.00	1.00	0.12	0.13	-0.12	-0.13	-0.13	0.12	0.01	-0.08	0.01	-0.03	0.01	0.03	
	Commodities	0.44	0.36	0.57	0.41	0.47	0.51	0.62	0.66	0.64	0.59	0.43	0.58	0.12	1.00	0.74	0.52	0.41	0.58	0.04	0.04	0.39	0.54	0.53	0.18	0.41	
	Global Natural Resources Equity	0.44	0.35	0.60	0.57	0.61	0.69	0.70	0.85	0.83	0.78	0.51	0.65	0.13	0.74	1.00	0.34	0.35</									

本情報提供資料は、BNY メロン・グループ（BNY メロンを最終親会社とするグループの総称です）の資産運用会社が提供する情報について、BNY メロン・アセット・マネジメント・ジャパン株式会社が審査の上、掲載したものです。当資料は情報の提供を目的としたもので、勧誘を目的としたものではありません。当資料は信頼できると思われる情報に基づき作成されていますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。ここに示された意見などは、作成時点での見解であり、事前の連絡無しに変更される事もあります。

BNY メロン・アセット・マネジメント・ジャパン株式会社
BNY Mellon Asset Management Japan Limited

金融商品取引業者：関東財務局長（金商）第 406 号

〔加入協会〕一般社団法人 投資信託協会
一般社団法人 日本投資顧問業協会