

**海外年金資金等のプライベート・エクイティ投資
に関する調査研究**

平成 30 年度 研究報告書

平成 30 (2018) 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

第1章 プライベート・エクイティ投資

1	プライベート・エクイティの投資戦略	1
1.1	バイアウト (Buyout)	2
1.2	ベンチャー・キャピタル (Venture Capital)	3
1.3	グロース (Growth)	3
1.4	スペシャル・シチュエーション (Special Situation)	4
1.5	メザニン (Mezzanine)	4
1.6	セカンダリー (Secondary)	5
1.7	プライベート・デット (Private Debt)	5
2	プライベート・エクイティ投資	6
2.1	PE投資の位置付け	6
2.2	PEファンドの資金調達額	8
2.3	PEの運用管理資産額 (AUM)	10
2.4	PEの投資家	12
2.5	PE運用会社	15
3	PE投資の特性と投資目的	17
4	PEのパフォーマンス	22
5	PEへの投資手法	26
6	直接投資・共同投資	28
6.1	シンジケーションへの参加	29
6.2	共同スポンサー	30
6.3	経営陣・創業家等との共同投資	30
6.4	PE運用会社の設立・買収	32
7	PE投資のリターンの源泉	33
8	PEポートフォリオの構築	37
8.1	投資の分散	37
8.2	コミットメントと投資残高の非同期性	41
8.2.1	カリフォルニア州職員退職年金基金 (CalPERS)	42
8.2.2	ノースカロライナ州財務局 (NCDST)	44
8.2.3	テキサス州職員退職年金 (ERS-TX)	45
8.3	J-カーブ効果	46
8.4	マネージャー・セレクション	50

第2章 PEファンド

1 PEファンドのストラクチャー.....	52
2 PEファンドのライフサイクル.....	53
2.1 資金調達.....	53
2.2 ディールの発掘.....	54
2.3 対象企業のバリュエーション.....	55
2.3.1 ベンチャー企業のバリュエーション.....	55
2.3.2 一般企業のバリュエーション.....	57
2.3.3 ディストレストのバリュエーション.....	57
2.4 ディールのストラクチャリング.....	58
2.5 投資回収 (Exit).....	59
3 PEファンドの報酬体系.....	60

第3章 リターン計測とパフォーマンス特性

1 内部収益率 (IRR).....	64
1.1 内部収益率 (IRR).....	64
1.2 グロスIRRとネットIRR.....	65
2 IRR計算上のパフォーマンス特性.....	66
2.1 投資回収額・回収期間とIRR.....	66
2.2 配当とIRR.....	67
3 レバレッジ効果とIRR.....	69
4 LBOのパフォーマンス・イメージ.....	70
4.1 ケース①.....	70
4.2 ケース②.....	72

第4章 海外年金資金等のPE投資状況

1 海外主要年金のPE組入比率.....	74
2 カナダ.....	75
2.1 カナダ年金投資委員会(CPIB).....	75
2.2 ケベック州貯蓄投資公庫(CDPQ).....	80
2.3 オンタリオ州教員年金基金(OTPP).....	82
2.4 公務員年金投資委員会(PSPIB).....	83
2.5 オンタリオ州公務員年金基金(OMERS).....	84
3 欧州.....	85
3.1 AP6(スウェーデン).....	85

3.2	ATP (デンマーク)	89
3.3	ABP (オランダ)	91
3.4	AP3 (スウェーデン)	92
3.5	GPF-Global (ノルウェー)	93
3.6	PKA (デンマーク)	93
3.7	ERAFF (フランス)	94
4	アメリカ	95
4.1	カリフォルニア州教職員年金基金 (CalSTRS)	95
4.2	テキサス州教職員年金基金 (TRSTX)	97
4.3	ロサンゼルス市職員退職年金(LACERS)	99
4.4	マサチューセッツ州年金積立投資ファンド (MAPRIT)	101
4.5	米国企業年金	102
5	アジア・オセアニア	103
5.1	年金積立金管理運用独立法人 (GPIF)	103
5.2	企業年金連合会 (PFA)	104
5.3	オーストラリア・フューチャー・ファンド	105
	参考文献	107

調査研究体制

研究員 樺山 和也 主任研究員

アドバイザー 吉野 隆之 専務理事
秋田 倫秀 審議役

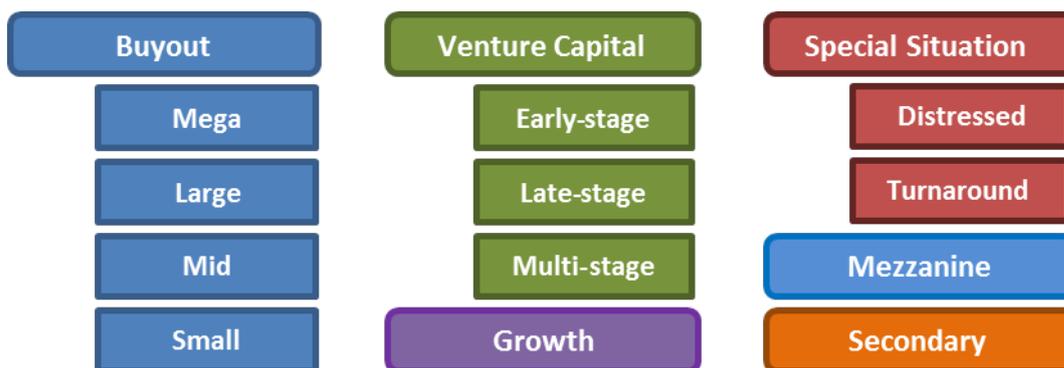
第1章 プライベート・エクイティ投資

1. プライベート・エクイティの投資戦略

プライベート・エクイティ（Private Equity：PE）の投資戦略には、代表的な戦略としてはバイアウト（Buyout）、ベンチャー・キャピタル（Venture Capital）、グロース（Growth）¹の3つが挙げられ、他にもスペシャル・シチュエーション（Special Situation）、メザニン（Mezzanine）、セカンダリー（Secondary）などの戦略がある。

尚、プライベート・エクイティとベンチャー・キャピタルとは、別個の資産クラスとして扱われることもあるが、本報告書では、ベンチャーキャピタルはプライベート・エクイティの投資戦略の一つとして扱っている。

[図表 1-1] プライベート・エクイティの投資戦略



出所：各種資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

投資残高等から見ると、プライベート・エクイティの投資戦略の中心はバイアウトとなっている。

バイアウトは、2017年におけるプライベート・エクイティ・ファンド（以下PEファンド）の資金調達額の64%²、戦略別の運用管理資産残高（Assets under management：AUM）の構成比では58%³を占めている。

また、今回当機構の調査でプライベート・エクイティ投資の戦略別投資残高構成比が確認された18の米地方公務員年金の状況を見ると、単純平均で59%がバイアウト戦略への投資となっており、ほぼ同様の比率が示されている。

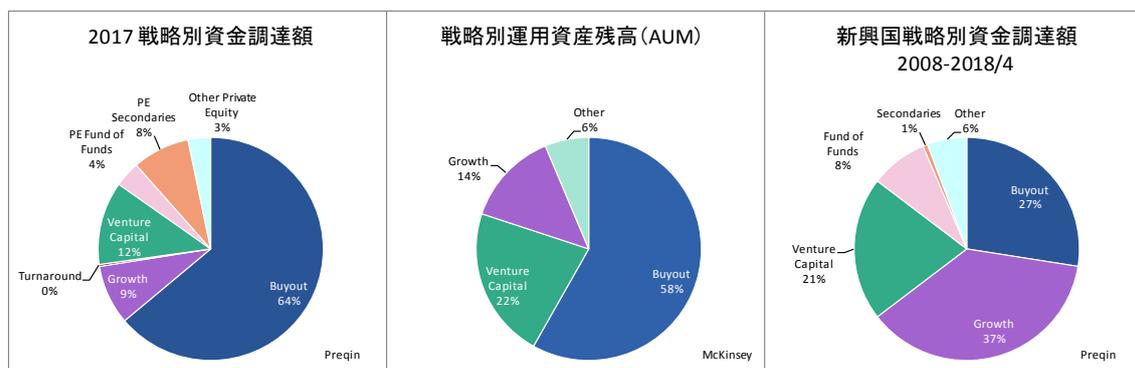
¹ グロース・エクイティ（Growth Equity）、エクспанション（Expansion）等とも呼ばれる

² Preqin(2018-a)、『Preqin Private Capital Fundraising Q4 2017』

³ McKinsey(2018)、『The rise and rise of private markets – McKinsey Global Private Markets Review 2018』

しかしながら、新興国の企業を主たる投資対象とする PE ファンドの資金調達額⁴では、グロース戦略がバイアウトを上回り、ベンチャー・キャピタルの占める比率も相応に高い状況がみられている。

[図表 1-2] プライベート・エクイティの戦略別構成比



出所：Preqin、McKinsey から年金シニアプラン総合研究機構作成

1.1 バイアウト (Buyout)

バイアウト (Buyout) は、通常投資対象企業の株式の全てまたは過半数を取得することで企業の支配権・経営権を確保し、投資先企業の経営に深く関与することで企業価値の向上を図り、最終的に株式の売却または上場等によりキャピタル・ゲインを得ることを目的とした投資手法である。上場企業を買収ターゲットとする場合には、買収後は非上場化されることが多い。

買収にあたっては一般に多額の負債調達を行い財務レバレッジを上昇させ、投資リターンの引き上げを図ることが行われることが多いためレバレッジド・バイアウト (Leveraged Buyout : LBO) と呼ばれることも多い。経営陣自らが買収 (PE ファンドや投資家とのパートナーシップを伴うことが多い) するケースは、マネジメント・バイアウト (Management Buyout : MBO) と呼ばれる。

買収総額の規模により、メガ (Mega)、ラージ (Large)、ミッド (Mid)、スモール (Small) といった区分⁵がなされることも見られている。規模の区分に明確な定義は無いが、Preqin社では、スモール：5億ドル以下、ミッド：5～15億ドル、ラージ：15～45億ドル、メガ：45億ドル超の区分となっている。

バイアウト投資においては比較的事業キャッシュフローが安定した企業が買収のターゲット

⁴ Preqin(2018-b)、“Preqin special report – Private Equity in Emerging Markets”

⁵ 規模の区分に明確な定義は存在せず各レポートそれぞれに区分手法は異なるものとなっている。一般に大型買収が頻繁に見られるようになった 2005 年頃以降では規模の区分の閾値は大きく上方にシフトしたように見受けられる

ットとされることが多い。

1.2 ベンチャー・キャピタル (Venture Capital)

創業期のスタートアップ企業を対象とした投資で、創業して直ぐの企業から株式上場を間近に控えた企業までのうちで、何らかの新技术、新コンセプト、新製品等を持つ革新的な要素を持つ企業が投資の対象とされる。

バイアウト・ファンドとは異なり、対象企業に対して数%~15%程度の株式を取得する少数株主としての投資が通常で、企業の成長段階に応じて、対象企業が必要とする資金を段階的に追加投資していく形態が取られることが多い。

ベンチャー企業のライフサイクルにより、エンジェル (Angel) / シード (Seed)、アーリー・ステージ (Early-stage)、レーター・ステージ (Later-stage)、ステージを問わず全般に投資するマルチ・ステージ (Multi-stage) ⁶等に区分されることが多く見られている。PE ファンドの区分としては、エンジェル/シードの投資のみを専門に行うファンドは少ないこともあり、アーリー・ステージの一部とされることが多いものと思われる。

ベンチャー企業の成長段階が進むにつれ、必要とされる資金額は増加することが通常であるが、ベンチャー・キャピタルの運用会社では多くの場合、投資の分散を考慮に入れること等から、全額を自社のファンドで賄うのではなく、他のベンチャー・キャピタルにも参加を求めることが多くみられ、企業の成長段階が進むにつれて資金を提供するベンチャー・キャピタルの数は増加していく傾向にある。

1.3 グロース (Growth)

グロース・エクイティ (Growth Equity)、エクспанション (Expansion) と呼ばれ、既に一定の事業・製品の売上を確保している企業に対して、現況とは異なる規模・業容へと成長・拡大するために必要な資金を提供する投資である。資金の提供だけにとどまらず業容拡大に伴う組織構成や資本構成の見直し等の各種ソリューションの提供やサポートなども伴うことが多く、過半数の株式を取得することはあまり見られず、多くの場合少数株主としての立場での投資となる。

経営権を取得するわけでは無く少数株主としての投資となるため、経営陣等との円滑なリレーションシップが重要となる。

グロース投資の対象企業には、ベンチャーキャピタルからの出資を受けてきた新興の非上場企業が一定の成長後に一層の規模拡大を図ろうとする場合、成熟化した事業を持ち

⁶ ゼネラリスト (Generalist) という呼び方が利用されることも見られる

ランドや販売網は確立されている中小・中堅企業が従来の方針を転換し積極的な拡大に乗り出す場合、大企業の部門がスピアウトし独立企業としての拡大を模索する場合などが多いとされている。

テクノロジー企業よりも、小売り・レストラン・ヘルスケアなど規模の拡大に多額の設備投資が必要な業種の企業が対象となりやすいとされている。

1.4 スペシャル・シチュエーション (Special Situation)

スペシャル・シチュエーション戦略には、破綻企業や破綻状況に近い状態に置かれた企業に対するディストレスト (Distressed) 投資、経営不振企業の回復を目指すターンアラウンド (Turnaround) 戦略、ノンコア事業として売却される事業部門への投資など、特殊な状況に置かれた企業等を投資対象とする戦略である。

特殊な状況に置かれた企業等を割安に取得し、事業の再生あるいは切り売り等により投資リターンを獲得する戦略であることが多い。

投資対象は株式だけではなく、債権 (社債・ローン)、優先株式、メザニンなども投資対象とされることが多い。

幅広い投資機会を模索する戦略のファンドもあるが、PE 運用会社それぞれの得意とする分野に投資対象を限定することも多い。

一般には景気後退期や景気回復の初期には案件が豊富で競争環境も緩いことが多く、良好な投資リターンが得られやすいとされている。

1.5 メザニン (Mezzanine)

メザニン投資は、劣後ローン・劣後社債、ハイブリッド証券、優先出資証券、優先株式など、シニア債務と普通株式の間に位置する金融商品に投資し、ミドルリスク・ミドルリターンを狙って運用する投資である。

企業のバイアウト取引に絡み買収時の資本ストラクチャーの一部として利用されるケースと、企業の個別ニーズに沿って利用されるケースとがある。

メザニン・ファイナンスの金利負担はシニア債務と比較して高いため、借入企業の業績が堅調であれば繰上返済される可能性は高く、他の PE 戦略と比較すると資金の回収スピードはやや速い傾向にあるとされている。業績が良好な投資先ほど繰上返済される可能性が高くなることから、早期の返済によるリターンの低下を防ぐため、アップサイドを狙える株式のワラントやオプションなどとセットで取り組まれるケースも多く見られている。

1.6 セカンダリー (Secondary)

一般に PE ファンドは、ファンドへの投資のコミットメントから最終的な回収までの期間は 10 年以上と長く、中途解約は認められていないため、何らかの事情で PE ファンドへの投資を解消したい投資家は、セカンダリー市場で他の投資家やファンド等へ持分を売却する必要がでてくる。

こうした途中で売却された PE ファンドへの投資持分を主たる投資対象とするのがセカンダリー・ファンドである。

市場環境等にもよるが、セカンダリー市場への売却は一般的にはファンドの評価値よりも割安に行われることが多いこと、既に運用中の PE ファンドが投資対象であることから、J カーブ効果の影響を受ける要素が小さく、比較的投資の初期からリターンが得られる可能性が高いことなどが特徴とされている。

最近では共同投資の持分がセカンダリー市場で売却されることも見られており、機関投資家のプライベート・エクイティ・ポートフォリオがまとめてセカンダリー市場で取引されることもある。

1.7 プライベート・デット (Private Debt)

ダイレクトレンディング等を含むプライベート・デットをプライベート・エクイティの投資戦略の一つとしてとらえる考え方もしばしば見られている。

メザニン投資とプライベート・デットを合わせてクレジット関連戦略として、プライベート・エクイティ投資のサブ戦略とする投資家も見られる。

本報告書では対象に含めていない⁷が、プライベート・デットの貸出先企業には PE ファンドが保有中の企業が多く含まれていること、プライベート・デットの運用会社がプライベート・エクイティ運用会社の一部門である例が多いことなどもあり、プライベート・デットとプライベート・エクイティの関連は深いと言える。

また、プライベート・デットを含むクレジット関連の戦略は、主としてエクイティを投資対象とする戦略と比較して投資から回収までの期間は短いことが多いこと、配当や利息等でキャッシュフローが得られることから、「プライベート・エクイティ」という資産クラスの一部とすることで、ポートフォリオのマネジメントがしやすくなるとの考え方も見られる。

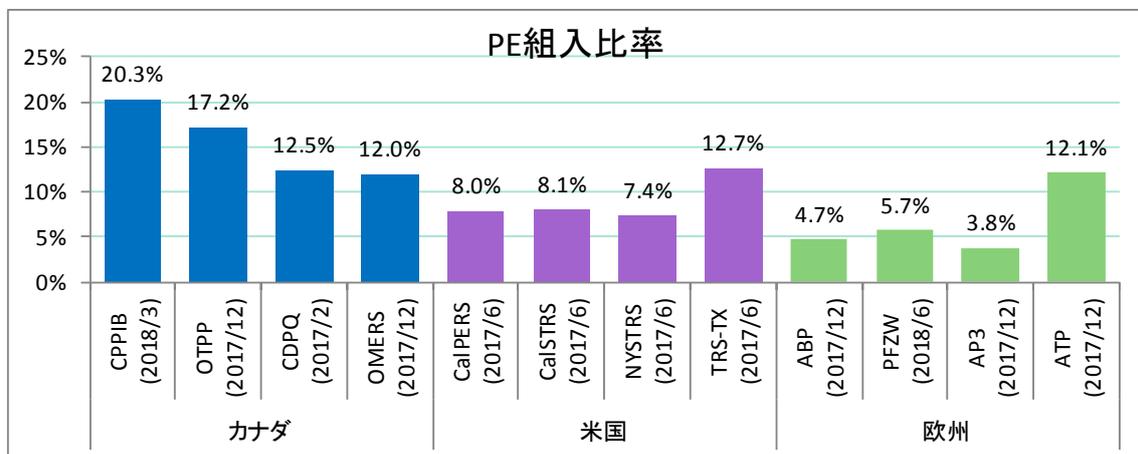
⁷ プライベート・デットに関しては、年金シニアプラン総合研究機構『インカム投資に関する調査研究』を参照願います

2. プライベート・エクイティ投資

2.1 PE 投資の位置付け

日本においてはプライベート・エクイティ投資はさほど活発ではないが、海外ではプライベート・エクイティは不動産と並ぶオルタナティブ投資の中心的存在となっており、年金基金やソブリン・ウェルス・ファンド（SWF）などの大手機関投資家の投資ポートフォリオの中で大きなウェイトを占める重要な投資対象の一つとして位置付けられている。

[図表 1-3] 海外主要年金のプライベート・エクイティ組入比率



出所：各年金アニュアルレポート等から年金シニアプラン総合研究機構作成

日本におけるプライベート・エクイティ投資の状況をみると、年金積立金管理運用独立法人（GPIF）は2015年6月に投資を開始したばかりで2018年3月末の投資残高はまだ82億円、2002年9月から投資を行っている企業年金連合会で3,920億円などとなっており、投資残高に占めるウェイトはかなり限定的なものとなっている。

企業年金連合会が実施している「企業年金実態調査」によると、2016年度の企業年金（厚生年金基金、確定給付企業年金）におけるプライベート・エクイティへの投資構成比率は0.79%となっている。

Cliffwater のレポート⁸によると2016年の米国地方公務員年金のアセットアロケーションにおけるオルタナティブ投資の構成比は26%で、2006年時点の10%から大きく拡大している。

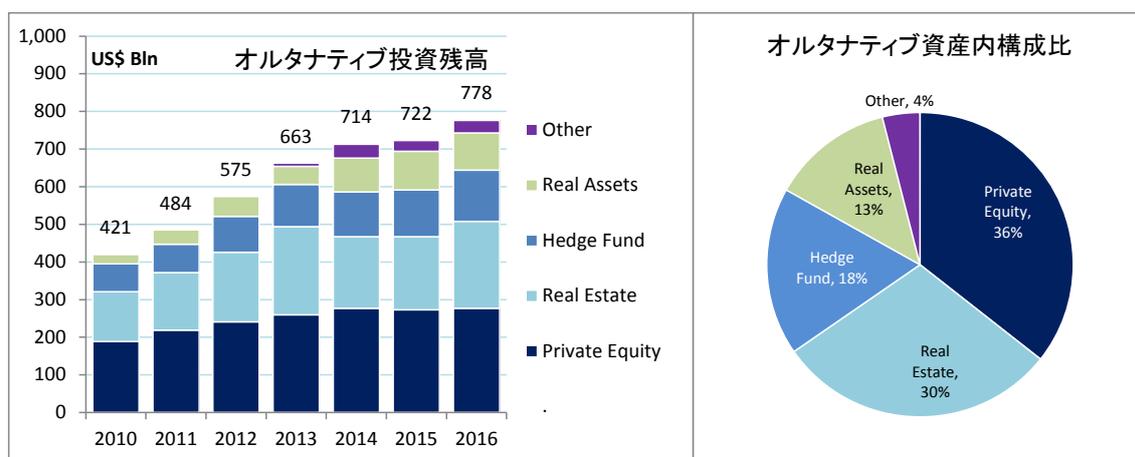
日本では年金基金等によるオルタナティブ投資の中心はヘッジファンドであるが、海外の大手機関投資家においては、オルタナティブ投資の中心はプライベート・エクイティと

⁸ Cliffwater(2017)、“An Examination of State Pension Performance: 2007 to 2016”

不動産であり、近年はインフラストラクチャーなどが含まれるリアルアセットとも呼ばれる実物資産への投資残高が拡大してきている状況にある。

Cliffwater のレポートが対象としている 93 の米国地方公務員年金の 2016 年におけるオルタナティブ投資残高は合計で 7,780 億ドルで、オルタナティブ投資のうちの 36% (2,770 億ドル) はプライベート・エクイティ投資で、プライベート・エクイティは、オルタナティブ投資の中で最大のウェイトを占める資産クラスとなっている。

[図表 1-4] 米国地方公務員年金のオルタナティブ投資



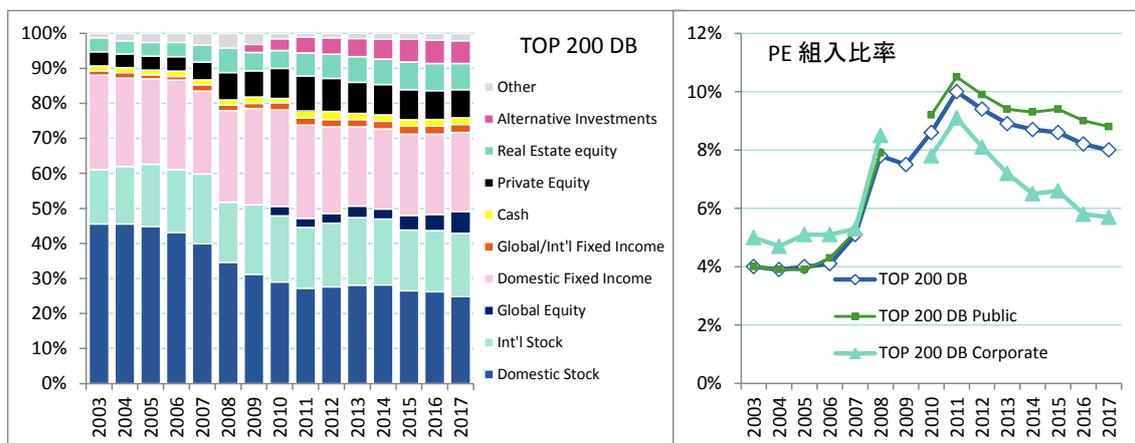
出所：Cliffwater から年金シニアプラン総合研究機構作成

ただし、1990 年代からプライベート・エクイティへの投資が広く行われていた米国年金に関してみると、足元ではプライベート・エクイティの組入比率はやや低下している状況にある。

Pensions & Investments 誌が毎年実施している資産残高上位の米国年金の資産運用状況調査では、2007 年まで 4~5% 程度で推移していたプライベート・エクイティの組入比率は、2011 年には 10.0% (公的セクター年金では 10.5%、企業年金では 9.1%) へと大きく上昇したが、その後は小幅ながら低下傾向にある。特に年金資産運用におけるリスク削減の動きが顕著な企業年金ではプライベート・エクイティへの組入比率の低下幅はやや大きなものとなっている。

また、海外でもすべての大手機関投資家がプライベート・エクイティ投資を実施しているわけではなく、100 兆円以上の運用資産規模を持つノルウェーのソブリン・ウェルス・ファンドである GPF グローバルのように、プライベート・エクイティへの投資が認められていない巨大機関投資家も存在している。

[図表 1-5] 米国 TOP 200 DB 年金の資産別組入比率⁹推移

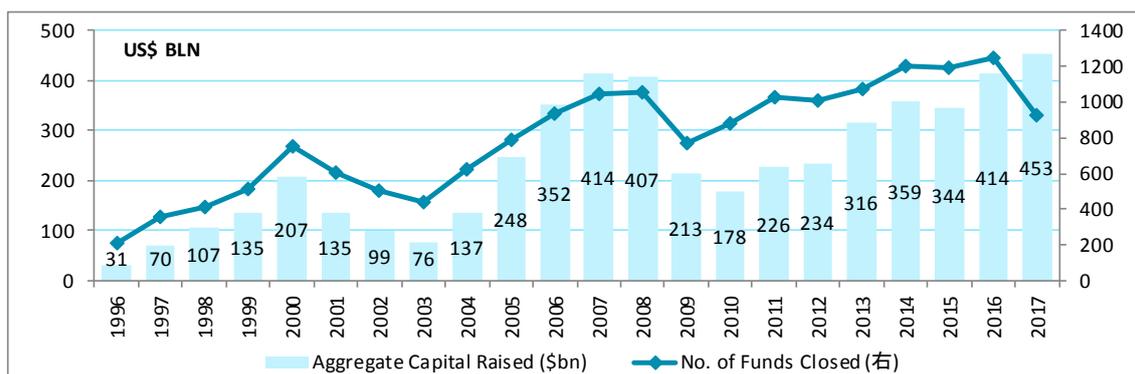


出所：Pensions & Investments 誌から年金シニアプラン総合研究機構作成

2.2 PE ファンドの資金調達額

Preqin 社のレポート¹⁰によると、2017年には921のPEファンドが資金調達を完了させ、過去最高となる4,530億ドルの投資資金を集めている。2016年は1,243のPEファンドが4,140億ドルの資金調達を行っており、PEファンドの資金調達額が2年連続して4,000億ドル台を超えたのは、金融危機直前の2007-2008年以来のこととなっている。

[図表 1-6] PE ファンドの資金調達額推移



出所：Preqin

2017年のPEファンド資金調達の特徴は、超大型ファンドの設定が数多く見られたこととで、設定額上位10ファンドで資金調達額全体の28%、上位20ファンドで42%を占める

⁹ 2009年分調査では年金制度区分（Public：公務員等を対象とした公的セクター年金/Corporate：企業年金）別のデータの掲載が誌面にはみられなかった

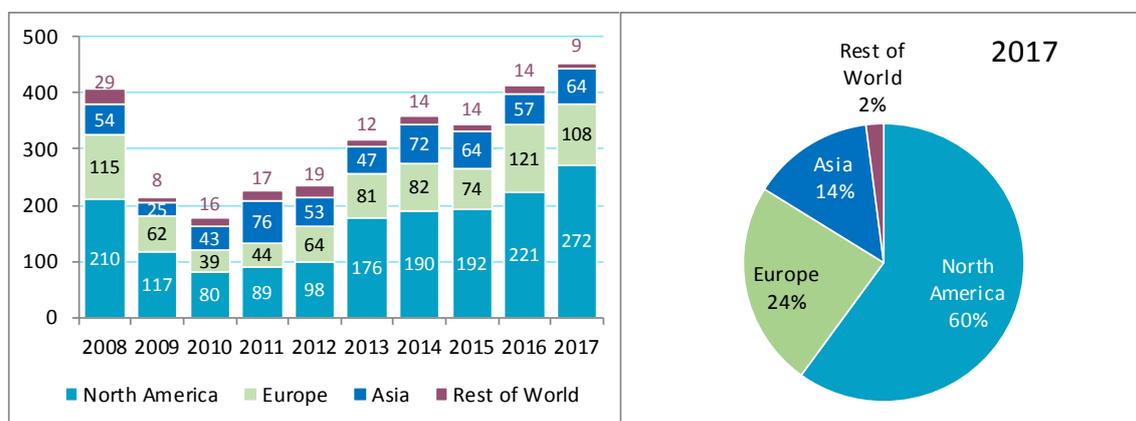
¹⁰ Preqin(2018-c)、“Private Equity & Venture Capital Spotlight – January 2018”

状況となっている。なかでも Apollo Investment Fund IX の資金調達額は過去最大となる 247 億ドル¹¹に達している。

2017 年に資金調達を完了した PE ファンドの主たる投資対象地域は、60%が北米、24%が欧州、14%がアジア、2%がその他地域となっている。2016 年との比較では欧州のウェイトが減り北米が増加している。

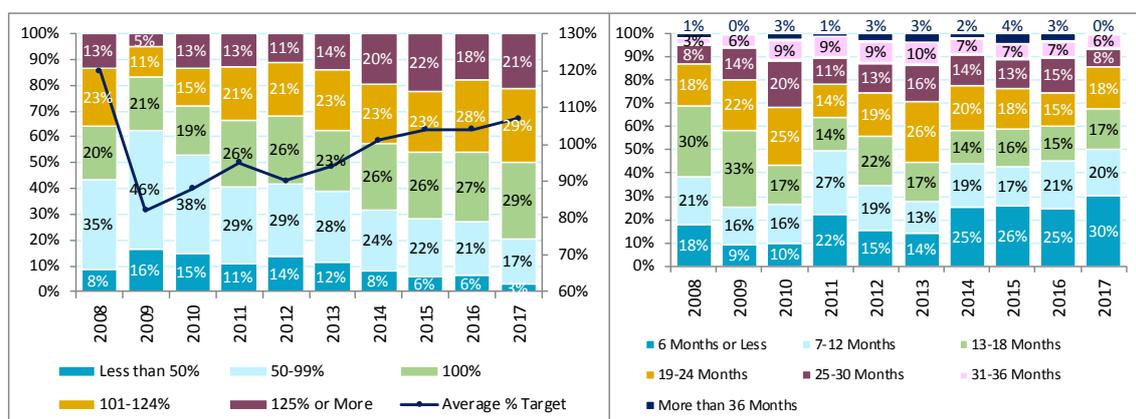
PE ファンドの資金調達環境は極めて良好であり、2017 年に資金調達を終えた PE ファンドの 50%は当初の目標設定額を超過する資金を集めている。また、資金調達活動の開始から最終クロージングまでの期間も短期化しており、50%のファンドは 1 年以内に、30%は 6 ヶ月以内と極めて短期間のうちに資金調達を完了させたファンドの比率が増加している。

[図表 1-7] PE ファンドの主たる投資対象地域別資金調達額



出所：Preqin

[図表 1-8] 最終調達額と目標調達額との比率推移、資金調達期間推移



出所：Preqin

¹¹ ソフトバンク・ビジョン・ファンド (SoftBank Vision Fund) は、2017 年 5 月に 930 億ドル超の資金を集め初回クロージングを完了させており、最大の PE ファンドとなる見込みであるが、2017 年中に最終クロージングを終えていないため、Preqin 社のレポートではカウントされていない。

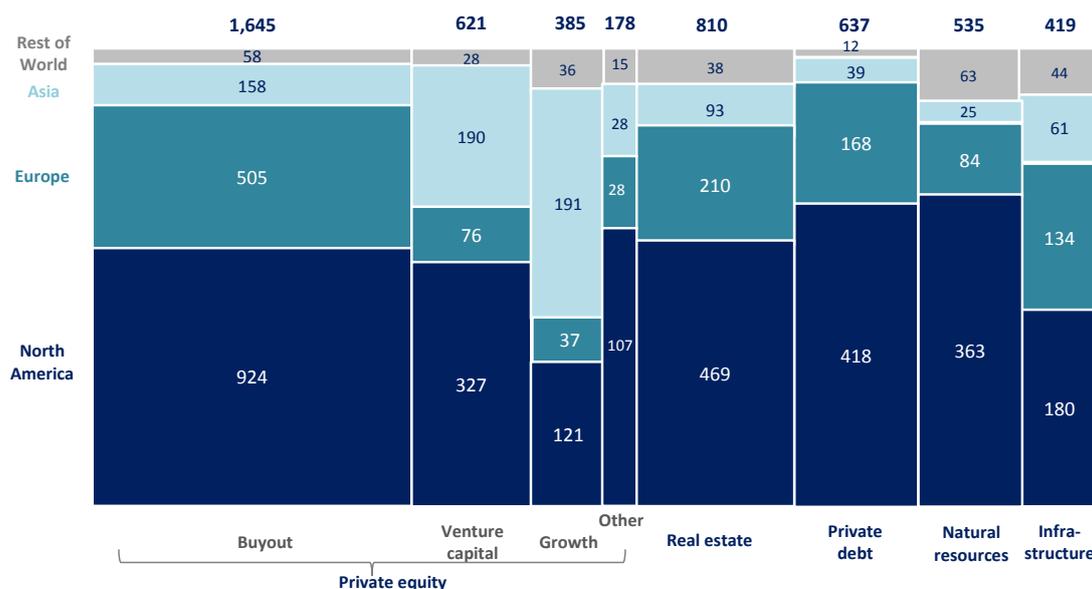
2.3 PE の運用管理資産残高 (AUM)

McKinsey 社のレポート¹²によると、プライベート・エクイティや不動産、インフラストラクチャー等で構成されるプライベート市場 (Private Markets) の運用管理資産残高 (Assets under management : AUM) は、2017 年には過去最高の 5.2 兆ドルに達し、2016 年の 4.7 兆ドルから 12%増加したとされている。

プライベート・エクイティは 2.8 兆ドルで 2016 年の 2.4 兆ドルからは+14.8%の伸びとなっており、プライベート市場の運用管理資産額の約 54%と半分以上を占めている。

プライベート・エクイティ運用管理資産残高の戦略別内訳では、バイアウトが 1 兆 6,450 億ドルで 58.1%を占め、以下ベンチャー・キャピタルが 6,210 億ドルで 22.0%、グロースが 3,850 億ドルで 13.6%、その他の戦略が 1,780 億ドルで 6.3%となっている。

[図表 1-9] プライベート市場の運用管理資産残高 (単位 : 10 億ドル)



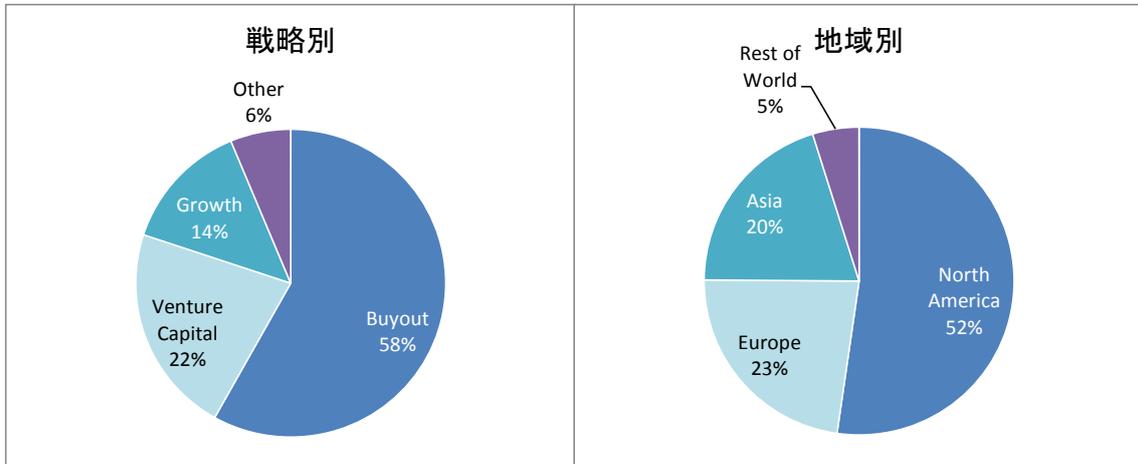
出所 : McKinsey、Preqin

地域別で見ると、北米が 1 兆 4,790 億ドルで 52.3%、欧州が 6,460 億ドルで 22.8%、アジアが 5,670 億ドルで 20.0%、その他の地域が 1,370 億ドルで 4.8%と北米が大きなウェイトを占めている。

地域別での特徴としては、新興企業や成長企業が多い新興国を多く含むアジアやその他の地域では、ベンチャー・キャピタルやグロース戦略のウェイトが高い状況となっている。

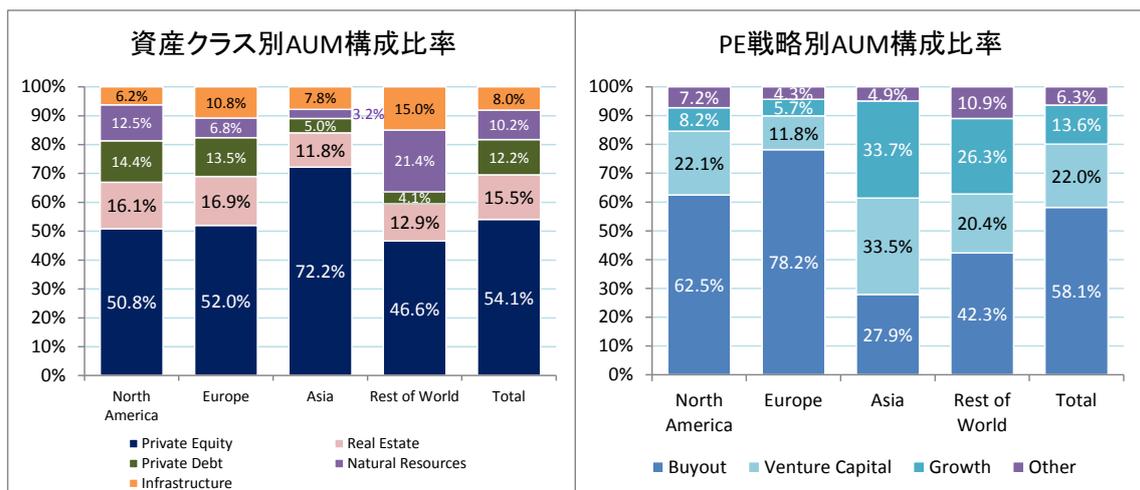
¹² McKinsey(2018)、“The rise and rise of private markets – McKinsey Global Private Markets Review 2018”

[図表 1-10] プライベート・エクイティの戦略別・地域別運用管理資産残高



出所：McKinsey から年金シニアプラン総合研究機構作成

[図表 1-11] 運用管理資産残高の構成比率



出所：McKinsey から年金シニアプラン総合研究機構作成

2.4 PE の投資家

Preqin 社のレポート¹³によると、10 億ドル以上をプライベート・エクイティへと投資している投資家の数は 359 で、最大の PE 投資家はカナダの公的年金の資産運用¹⁴を行って
いるカナダ年金投資委員会（CPP Investment Board）で、548 億ドルをプライベート・エ
クイティに投資しているとされている。

[図表 1-12] プライベート・エクイティ投資残高上位投資家¹⁵

Rank	Investor	Current Allocation to Private Equity (\$bn)	Type	Location
1	CPP Investment Board	54.8	Public Pension Fund	Toronto, Canada
2	Kuwait Investment Authority	52.4	Sovereign Wealth Fund	Safat, Kuwait
3	Abu Dhabi Investment Authority*	41.3	Sovereign Wealth Fund	Abu Dhabi, UAE
4	GIC	39.5	Sovereign Wealth Fund	Singapore
5	CDPQ	29.1	Public Pension Fund	Montreal, Canada
6	APG - All Pensions Group	28.0	Asset Manager	Heerlen, Netherlands
7	California Public Employees' Retirement System (CalPERS)	26.9	Public Pension Fund	Sacramento, US
8	Ontario Teachers' Pension Plan	26.1	Public Pension Fund	Toronto, Canada
9	China Investment Corporation	22.1	Sovereign Wealth Fund	Beijing, China
10	National Pension Service	21.3	Public Pension Fund	Jeonju-si, South Korea

出所：Preqin

PE 投資の運用残高上位には、公的年金および公務員等を加入者とする公的セクター年金（Public Pension Fund）とソブリン・ウェルス・ファンド（SWF）が名を連ねている。

尚、6 位にランクされているオランダの APG も Preqin 社の区分では資産運用会社（Asset Manager）となっているが、APG はオランダの公務員及び教育関係職員を対象とするオランダ公務員総合年金基金（Stichting Pensioenfonds：ABP）から 2008 年に資産運用業務とアドミニストレーション業務を移管された運用子会社であり、実質的には公的セクター年金である。

PE に 10 億ドル以上を投資している投資家数の構成比では、公的セクター年金が 30% でトップであり、以下企業年金等の民間セクター年金（Private Sector Pension Fund）が 16%、保険会社が 12% となっている。

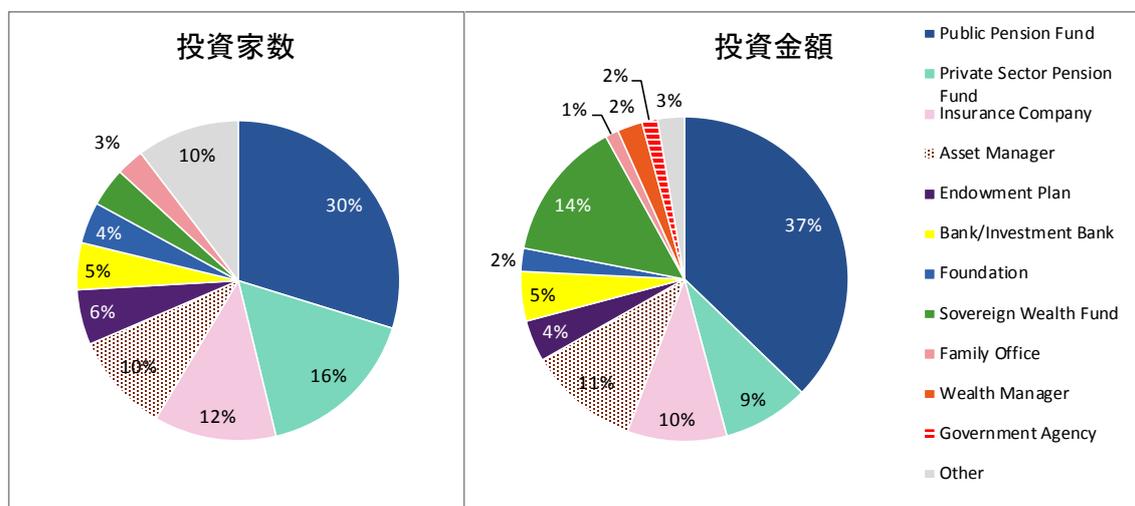
PE への投資金額の構成比でも、公的セクター年金が 37% とトップであるが、総資産規模が相対的に小さいこともあり民間セクター年金は 9% で第 5 位に下がり、一般に資産規模が大きいソブリン・ウェルス・ファンド（14%）が 2 位に上昇し、3 位資産運用会社（10%）、4 位保険会社（9%）の順となっている。

¹³ Preqin(2018-d)、“Private Equity & Venture Capital Spotlight – June 2018”

¹⁴ ケベック州を除く。ケベック州在住者の公的年金の資産運用は第 5 位にランクされているケベック州貯蓄投資公庫（Caisse de dépôt et placement du Québec [CDPQ]）が運用している

¹⁵ 3 位のアブダビ投資庁の金額はアロケーション・レンジ（2%～8%）の中央値から Preqin 社が推計した数値

[図表 1-13] PE 投資 10 億ドル以上の大手投資家の構成比



出所：Preqin から年金シニアプラン総合研究機構作成

欧州におけるプライベート・エクイティ市場の動向を示す Invest Europe のレポート¹⁶に
は、投資戦略別投資金額の投資家タイプ別構成比が示されている。

PE ファンド全体では、欧州でも年金基金が 29%と最大のウェイトを占めているが、前述の Preqin 社のデータとの比較では年金基金の占める構成比はやや低いものとなっており、以下ファンドオブファンズ (15%)、個人 (9%)、ソブリン・ウェルス・ファンド (9%)、保険会社 (8%) と続いている。

年金基金からの投資金額の構成比率を戦略別でみると、バイアウト・ファンドでは 37%と大きな比率を占めているが、ベンチャー・キャピタル・ファンドではわずか 4%、グロース・ファンドでも 9%と、戦略により投資家構成に大きな差異がある状況が見られている。

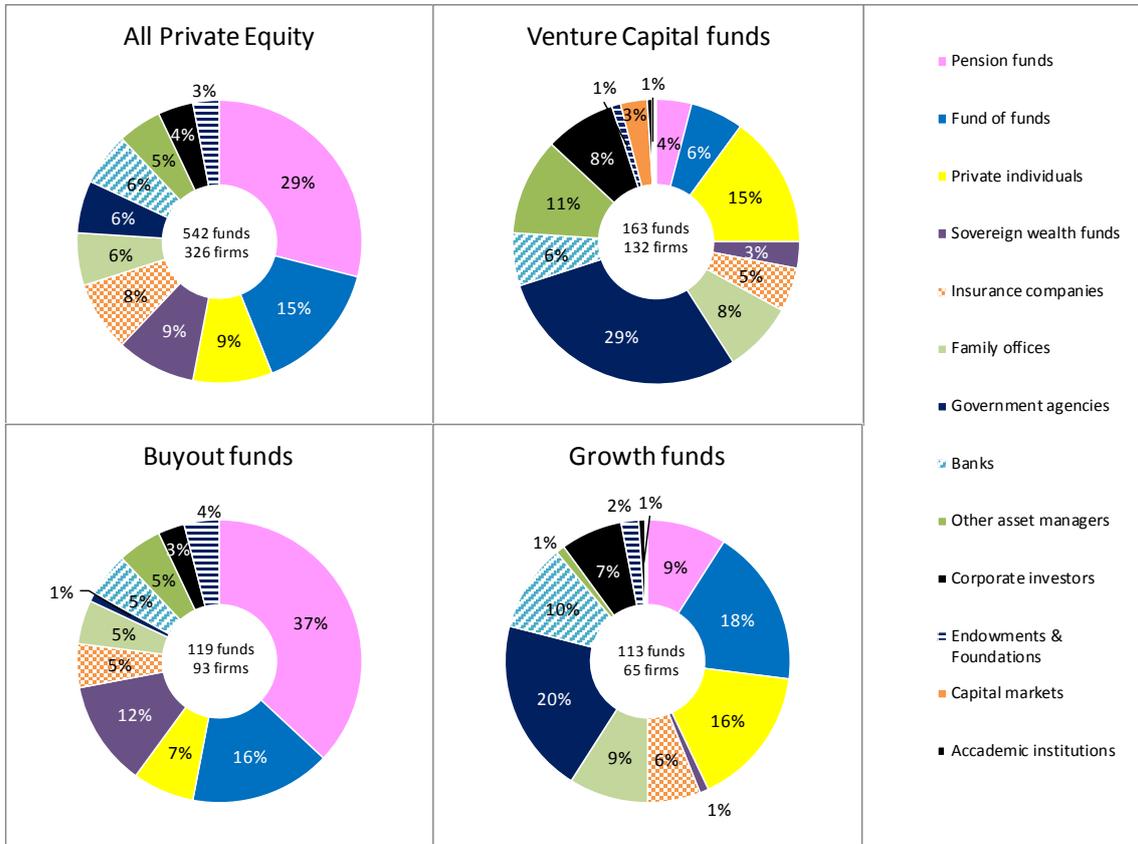
ベンチャー・キャピタル・ファンドやグロース・ファンドでは政府関係機関のウェイトの高さが目立つ状況となっている。また、地域別でも投資家の構成比率には大きな差異が見られている。

年金基金にベンチャー投資の拡大を求める議論は多く見られているが、欧州におけるデータを見る限りでは、海外においても必ずしも年金基金からの投資がベンチャー投資の大宗を占める状況とはなっていないようである。

また、欧州内でも地域別に年金基金のプライベート・エクイティへの投資状況には差異が見られており、英国・アイルランドや北欧諸国、DACH (ドイツ・オーストリア・スイス) においては年金基金の占める比率は 20%を超えているが、他の地域での年金基金が占める比率はやや低いものとなっている。

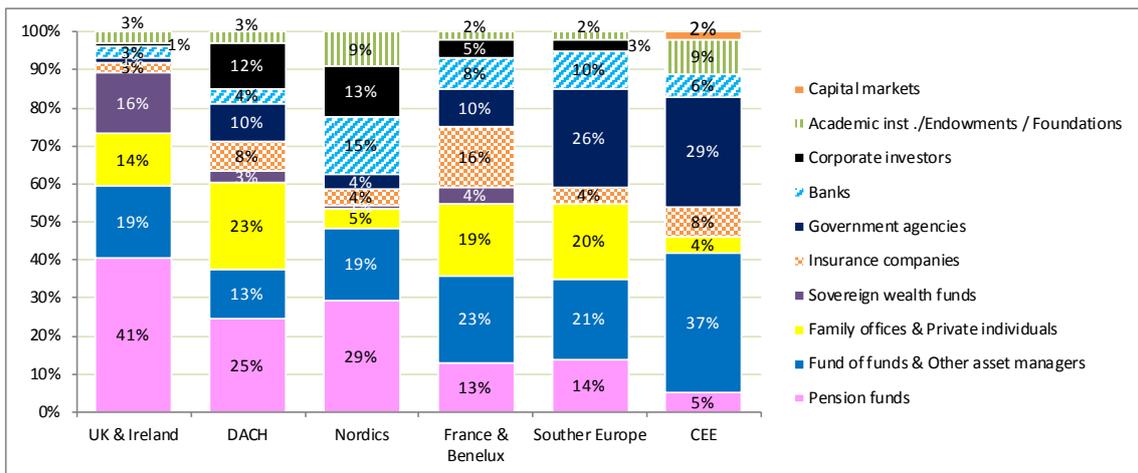
¹⁶ Invest Europe(2018)、“2017 European Private Equity activity”

[図表 1-14] 投資戦略別の投資家タイプ構成比（欧州）



出所：Invest Europe

[図表 1-15] 地域別・投資家タイプ別プライベート・エクイティ投資額金額構成比



出所：Invest Europe

2.5 PE 運用会社

PE 運用会社の大手としては、ブラックストーン (The Blackstone Group)、TPG キャピタル¹⁷ (TPG Capita)、KKR (Kohlberg Kravis Roberts、KKR & Co. L.P.)、カーライル (The Carlyle Group) などが挙げられる。

2017年2月のPreqin社のレポート“The Private Equity TOP 100”でも、TPG キャピタルを除く3社が上位3位までを占めている。TPG キャピタルは6位にとどまっているが、2017年に“TPG Rise Fund”で20億ドル、“TPG Growth Fund IV”で37億ドルの資金調達を実施されている。

【図表 1-16】 過去10年の資金調達が大きいプライベート・エクイティ運用会社

Rank	Firm	Headquarters	Aggregate Capital Raised in the Last 10 Years (\$bn)	Dry Powder (\$bn)
1	Carlyle Group	Washington, US	66.7	15.8
2	Blackstone Group	New York, US	62.2	31.9
3	KKR	New York, US	57.9	17.6
4	Goldman Sachs	New York, US	55.6	16.0
5	Ardian	Paris, France	53.4	22.3
6	TPG	Fort Worth, US	47.0	12.9
7	CVC Capital Partners	London, UK	42.2	10.6
8	Warburg Pincus	New York, US	41.6	12.9
9	Advent International	Boston, US	40.9	14.4
10	Bain Capital	Boston, US	37.7	10.0
11	Apax Partners	London, UK	35.8	8.6
12	Apollo Global Management	New York, US	33.1	7.2
13	Hellman & Friedman	San Francisco, US	28.2	10.2
14	HarbourVest Partners	Boston, US	26.2	7.6
15	Silver Lake	Menlo Park, US	21.5	5.1
=	Leonard Green & Partners	Los Angeles, US	21.2	9.5
17	Lexington Partners	New York, US	21.2	7.3
18	Vista Equity Partners	San Francisco, US	20.8	7.3
19	China Reform Fund Management	Beijing, China	19.6	18.9
20	Adams Street Partners	Chicago, US	19.2	6.2

出所：Preqin(2017)、“The Private Equity TOP 100”

大手4社は、プライベート・エクイティの運用にとどまらず様々なオルタナティブ資産の運用を手掛ける運用機関となっており、TPG キャピタルを除く3社は証券取引所に上場もされている。

Willis Towers Watson社のオルタナティブ資産運用会社のサーベイ¹⁸では、年金資金からの受託残高のランキングが示されているが、プライベート・エクイティ運用会社の上位5社 (AlpInvest Partners、HarbourVest Partners、Pathway Capital Management、

¹⁷ 2007年にテキサス・パシフィック・グループ (Texas Pacific Group) から商号変更

¹⁸ Willis Towers Watson(2017)、“Global Alternatives Survey 2017”

Hamilton Lane Advisors、Pantheon) はいずれもプライベート・エクイティ・ファンドオブファンズの運用会社であり、ファンドオブファンズの利用が多いことが特徴としてみられている。

PE ファンドがファンド内で投資する企業の数多くても 10~20 社程度であることが多く、ファンド毎のパフォーマンスの差異は極めて大きいため、大手機関投資家では 100 以上の PE ファンドに分散投資をしている事例が多く見られるが、運用資産規模等の制約から多数の PE ファンドへの投資が困難な投資家はファンドオブファンズを利用することによって分散効果を得ようとしているものと考えられる。

ただし、ファンドオブファンズの利用が多いのは比較的規模の小さな年金基金であるため、プライベート・エクイティ・ファンドオブファンズの資金調達金額自体はやや伸び悩みの傾向が見られている。

CEM Benchmarking のレポート¹⁹によると、同社のデータ・ベースの対象となっている年金基金やソブリン・ウェルス・ファンド等のプライベート・エクイティ投資における個別の PE ファンドへの投資比率は 57%、ファンドオブファンズへの投資比率は 41%、直接投資・共同投資が 3%とされている。地域別でみると英国・欧州においてはファンドオブファンズへの投資比率が 60%と高くなっている。

規模別でみると運用資産残高が 10 億ドル以上の投資家では、ファンドオブファンズへの投資比率は 15%となっているが、2~10 億ドルでは 46%、2 億ドル以下では 62%となっており、運用資産規模による差異は大きなものとなっている。

[図表 1-17] プライベート・エクイティの地域別投資スタイル

Implementation Style	All	United States	Canada	United Kingdom and Europe	Asia-Pacific
Direct and co-investment	3%	1%	10%	3%	6%
External LP	57%	62%	59%	37%	58%
External FOF LP	41%	37%	31%	60%	36%
Total %	100%	100%	100%	100%	100%
Count	242	151	35	49	7

出所：CEM Benchmarking

[図表 1-18] 運用資産規模別のファンドオブファンズ利用比率

	<\$200M	\$200M-\$1B	\$1B-\$10B	>\$10B
FOF LP as a proportion of private equity	63%	46%	15%	15%
FOF fees	96bp	84bp	79bp	39bp
Count	89	65	53	9

出所：CEM Benchmarking

¹⁹ CEM Benchmarking Inc.(2014)、“How Implementation Style and Costs Affect Private Equity Performance” - Rotman International Journal of Pension Management Volume 7・Issue 1 Spring 2014

3. PE 投資の特性と投資目的

プライベート・エクイティ投資の特性をまとめると以下のようなものとなると思われる。

[図表 1-19] PE 投資の特性

長期投資	<ul style="list-style-type: none"> ・投資開始から企業価値を実現させ資金を回収するまでには相応の時間が必要であり、長期の投資となる ・典型的なPEファンドのライフサイクルとしては、初回クローズから4～5年を投資期間とし、満期は10年程度に設定され、ファンドの満期は1年毎に2度の延長が可能な設計とされていることが多い
非流動性	<ul style="list-style-type: none"> ・非上場企業への投資であるため投資持分売却の流動性は低い ・PEファンドは投資をコミットメントした後の解約は不可、セカンダリー市場での売却には通常相応のディスカウントが必要
高い期待リターン	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの海外年金資金等では、非流動性プレミアム等から、公開株式市場のリターンを3%程度上回ることが期待されている
予見しづらいキャッシュフロー	<ul style="list-style-type: none"> ・PEファンドへの資金拠出はキャピタルコール方式、元本返済も個別投資案件毎で分配が行われるため、キャッシュフローは予見しづらい ・市場環境と投資案件の発掘状況により投資の進捗スピードは予見できない
J-カーブ効果	<ul style="list-style-type: none"> ・累積キャッシュフローはJ-カーブを描く ・投資の初期には通常リターンはマイナスとなる
分散投資の必要性	<ul style="list-style-type: none"> ・ファンド毎のリターンのバラツキ、設定時期によるパフォーマンス格差等から分散投資が必要
ポートフォリオ構築	<ul style="list-style-type: none"> ・PE投資のポートフォリオ構築には相応の年数を要する ・投資時期(Vintage)の分散が必要 ・PEファンドにコミットメントしても実際に資金が投資に向かうまでには相応の時間が掛かる(コミットメントと投資残高の非同期性) ・投資家は投資残高やポートフォリオ上のウェイトを思うようにコントロールすることはできない
リターンの計測	<ul style="list-style-type: none"> ・長期投資であることから他の運用資産と横並びでのリターン計測は難しい ・市場価格が存在しない非流動性資産への投資であることからリターンの把握に時間が掛かる(1四半期ラグさせた形での開示を行う投資家が多い) ・個別ファンドのパフォーマンスの良否は長期的にしか判らない

出所：各種資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

個別の投資案件では短期間で転売しリターンを早期に獲得するケースも見られはするものの、一般的には投資対象企業の企業価値を高めることには相応の時間が必要とされるものであり、公開市場で取引される株式や債券のように売却によっていつでも投資資金を回収できるタイプの投資ではないため、プライベート・エクイティ投資は半ば必然的に長期の投資となる。

PE ファンドの典型的なライフサイクルとしては、初回クローズから 4～5 年を投資期間とし、満期は 10 年程度に設定され、ファンドの満期は 1 年毎に 2 度の延長が可能な設計と

されていることが多く、一度コミットメントした PE ファンドへの投資を取り消すことはできず、PE ファンドへの投資から Exit するためには、セカンダリー市場で LP (リミテッド・パートナー) としてのファンド持ち分の買い手を探す必要がある。LP 持ち分の売却には GP からの事前承認も必要で、ファンドの投資先企業に関する情報開示にも制約等があるため、売却先の選択肢は狭く流動性は低いことから、投資家から見た PE 投資は長期投資となる。

プライベート・エクイティへの投資目的は、他のオルタナティブ資産との比較では、リターン指向の強いものとなっている。多くの海外年金等でプライベート・エクイティ投資のベンチマークとして、公開市場の株式指数+3%が利用されており、投資の非流動性を甘受する代償として、公開株式市場を大きく上回るリターンを期待する投資家が多い。

Preqin 社のレポート²⁰からオルタナティブ資産への投資目的の上位を見ると、プライベート・エクイティとベンチャー・キャピタルでは、他のオルタナティブ資産とは異なり「高い絶対リターン」が投資目的のトップに位置しており、「高いリスク調整後リターン」も上位に入り、「分散」等の項目が上位に並ぶ他のオルタナティブ資産とは色合いが異なっている。

[図表 1-20] オルタナティブ資産への投資目的

Rank	Private Equity	Venture Capital	Real Estate	Hedge Fund
1	高い絶対リターン High Absolute Returns	高い絶対リターン High Absolute Returns	分散 Diversification	分散 Diversification
2	高いリスク調整後リターン High Risk-Adjusted	分散 Diversification	インフレヘッジ Inflation Hedge	他資産との低い相関 Low Correlation to Other Asset Classes
3	分散 Diversification	高いリスク調整後リターン High Risk-Adjusted	高いリスク調整後リターン High Risk-Adjusted	ポートのボラティリティ削減 Reduce Portfolio Volatility
Rank	Private Debt	Infrastructure	Natural Resources	
1	分散 Diversification	分散 Diversification	分散 Diversification	
2	安定したインカム収入 Reliable Income Stream	安定したインカム収入 Reliable Income Stream	インフレヘッジ Inflation Hedge	
3	高いリスク調整後リターン High Risk-Adjusted	他資産との低い相関 Low Correlation to Other Asset Classes	高いリスク調整後リターン High Risk-Adjusted	

出所：Preqin から年金シニアプラン総合研究機構作成

²⁰ Preqin(2017)、“Preqin Investor Outlook: Alternative Assets, H2 2017”

目標リターンにおいてもプライベート・エクイティとベンチャー・キャピタルは、2桁以上のリターンを期待する投資家の比率が他のオルタナティブ資産と比較して極めて高いものとなっていることが同レポートからは窺える。

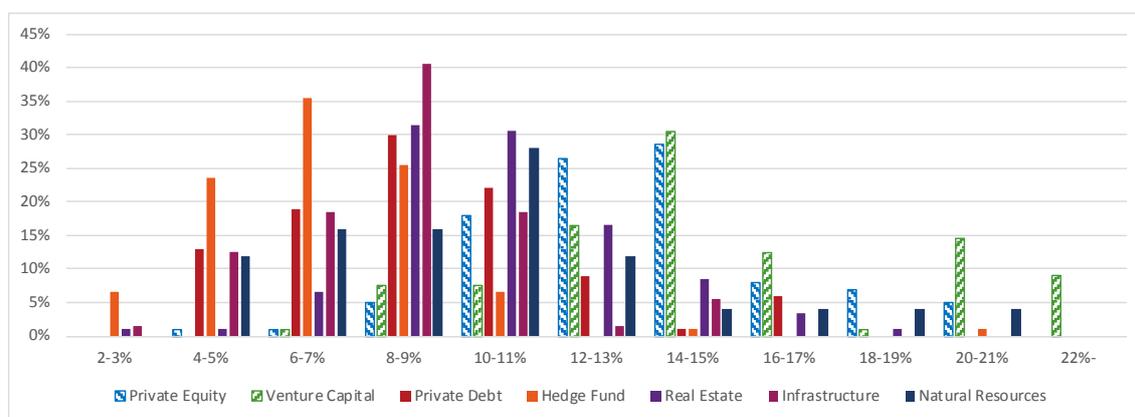
ただし、「コア・プライベート・エクイティ」と呼ばれることもある長期保有型の PE ファンドの新規設定がここ数年増加してきており、プライベート・エクイティにおける高リターン指向にも一部では変化も見られてきている。

「コア・プライベート・エクイティ」は、PE ファンドの目標リターン水準を引き下げ、従来型の PE ファンドが投資対象としてきた企業よりも成長性は低いが高い安定性は高い企業を投資対象とし、より長い期間を掛けて企業価値の創出を目指すというタイプの投資戦略とされている。

カリフォルニア教職員退職年金基金（CalSTRS）では、2017 年の見直しにおいて Core Private Equity が PE 戦略の一つとして加えられ、PE 投資の内訳としての目標構成比率が設定されている。

カナダのケベック州における公的年金などを運用するケベック州貯蓄投資公庫（CDPQ）では、大手 PE 運用会社の KKR とコア・プライベート・エクイティ投資のパートナーシップを結び、共同で長期保有を前提とした投資を行っている。

【図表 1-21】 オルタナティブ資産の目標収益率の分布



出所：Preqin から年金シニアプラン総合研究機構作成

PE ファンドへの資金拠出はキャピタルコール方式で行われ、PE ファンドの投資案件の発生の都度、GP（ゼネラル・パートナー）である PE 運用会社からの請求に基づき、資金を払い込む形態である。伝統的な株式や債券への投資とは異なり、プライベート・エクイティ投資の場合には、投資をコミットメントした金額がどのタイミングでいくら請求されるかは事前には予見しづらいものとなる。また、PE ファンドが投資先企業から Exit した場合には、Exit によって得た資金は再投資されないのが原則であり、Exit の都度投資家向

けに分配されるため、資金の回収のキャッシュフローも事前には予見しづらいものとなる。

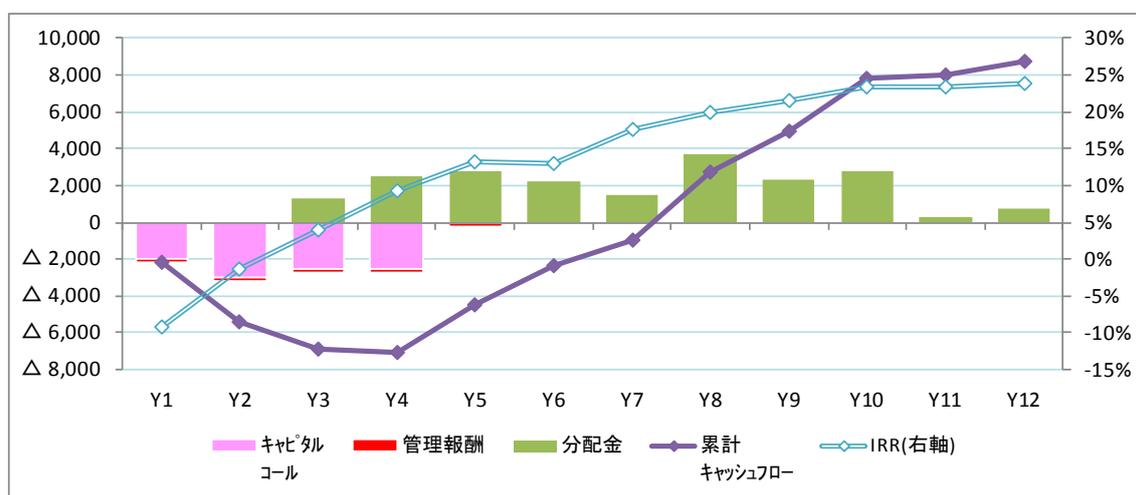
PE ファンド経由にせよ直接投資にせよ、プライベート・エクイティの投資機会は常に存在するわけではなく、投資案件を発掘（ソーシング）する必要があり、案件が発掘された場合でも他の PE 運用会社との競合や買収条件等から必ず買えるわけでもないため、投資の進捗スピードは PE 運用会社もコントロールできるわけではなく、投資家にはなおさら予見できる性質のものではない。

また、国内の投資家が海外の PE ファンドに投資を行い為替ヘッジを行う場合には、予見しづらいキャッシュフローが効率的ヘッジの阻害要因となることもある。

プライベート・エクイティ投資では、投資の実行から回収までに時間が掛かることから、累積投資キャッシュフローに「J-カーブ効果」が発生する。また、PE ファンドの投資リターンはファンド初期には投資リターンはマイナスとなることが通常である。

PE ファンドの運用初期（投資期間）には一般、投資案件の発生の都度キャピタルコールと呼ばれる資金の払込要請によって（投資家から見た場合）キャッシュフローの流出が発生する一方、長期投資であるため投資の回収はまだ進まないため、累積のキャッシュフローは流出超の状況が続く。投資が進捗し新規の投資額が減少する一方で投資の回収が始まると累積キャッシュフローは改善に向かい、投資の回収が進むにつれて流入超に転ずるので、累積キャッシュフローは典型的には“J”の字に近いカーブを描くため「J-カーブ効果」と呼ばれる。

[図表 1-22] 累積キャッシュフローと収益率（IRR）の計算例



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

また、キャッシュフローだけではなく投資リターンも同様にファンドの立ち上げ初期には、ファンドの管理報酬支払²¹等からマイナスのリターンとなり、投資の回収が進むにつれリターンはプラスへと転じていくことが通常である。

PE ファンドの投資先企業の数多くても10~20社程度にとどまることが多いため、伝統的な株式や債券への投資とは異なり、ファンド内の投資分散は通常限定的であるため、ファンド毎のリターンの差異は非常に大きなものとなる。また、投資案件を発掘しながらの投資となるため、投資時期の市場環境等にパフォーマンスは影響されやすく、PE ファンドの投資開始時期（Vintage）によって平均的なパフォーマンスの差異も生じやすいため、プライベート・エクイティ投資では分散投資の必要性が高いものとなっている。

投資家が投資分散の効いたプライベート・エクイティのポートフォリオを構築しようとする場合には、Vintage 分散の必要性から少なくとも数年にわたっては投資のコミットメント時期を分散させざるを得ないこと、コミットメントした投資金額が実際の投資へと回るのにも数年を要することから、分散の効いた PE 投資のポートフォリオ構築には相応の年数が必要とされている。

長期投資と非流動性、キャピタルコール方式に伴う投資へのコミットメントと投資金額との非同期性、予見しづらいキャッシュフロー等の特性から、投資家はプライベート・エクイティの投資残高やポートフォリオにおけるウェイトを思うようにはコントロールできないことも特徴の一つとして挙げられる。

また、PE 投資には、長期投資であることから他の運用資産と横並びでのリターン計測は難しく、市場価格が存在しない非流動性資産への投資であることからリターンの把握に時間が掛かる、個別ファンドのパフォーマンスの良否は長期的にしか判らないといった特徴も持っている。

²¹ PE ファンドの管理報酬は、投資期間内は投資済み金額に対してではなく投資のコミットメント総額に対して支払われる仕組みであることが通常であるため、実際の投資金額が少ない PE ファンドの立ち上げ初期には、ファンドの管理報酬の支払いだけでも、計算上は大きなマイナス・リターンとなりやすい

4. PEのパフォーマンス

米国の確定給付型 (DB) 年金の 1998 年から 2015 年までのアセットアロケーションとパフォーマンスを調査した CEM Benchmark 社のレポート²²によると、プライベート・エクイティは手数料控除前のグロス・リターンでは年平均 13.13%で同調査が対象とした 12 の資産クラスでトップ、コスト控除後のネット・リターンでは 11.08%で上場 REIT の 11.39% に次ぐ第 2 位のパフォーマンスとなっている。

[図表 1-23] 1998-2015 年の標準化²³リターンと相関係数

Year	Stock			Fixed Income				Real Assets			Other	
	U.S. Large Cap	U.S. Small Cap	Non-U.S.	U.S. Broad	U.S. Long Bonds	U.S. Other	Non-U.S.	Unlisted Real Estate	Listed Equity REITs	Other	Hedge Funds /TAA	Private Equity
2015	0.67	△ 3.72	△ 3.25	△ 0.13	△ 3.51	△ 0.90	△ 3.35	1.56	1.74	△ 9.88	△ 1.05	5.58
2014	12.52	5.03	△ 1.78	6.91	19.39	1.79	2.85	26.28	20.19	2.37	4.75	2.62
2013	33.38	38.39	17.84	△ 2.09	△ 7.72	1.35	△ 0.39	△ 0.91	3.99	2.88	9.10	25.09
2012	16.27	16.00	17.72	7.14	10.51	5.41	11.54	15.18	20.55	3.84	7.54	16.50
2011	0.90	△ 3.08	△ 12.71	8.48	22.17	3.61	3.77	△ 4.08	2.05	△ 1.53	0.80	△ 7.58
2010	16.22	26.41	12.45	8.61	11.03	5.10	13.62	5.97	23.51	10.93	9.26	20.83
2009	29.52	33.41	39.57	11.88	4.18	13.13	20.38	32.71	29.89	5.65	14.84	40.72
2008	△ 38.10	△ 37.65	△ 44.44	0.07	13.96	△ 5.39	△ 8.67	△ 29.51	△ 38.20	△ 9.66	△ 17.84	△ 29.84
2007	5.81	2.24	14.30	6.51	7.66	4.89	7.88	△ 11.03	△ 10.75	14.40	8.07	2.89
2006	14.67	14.68	25.72	4.80	2.67	5.68	7.79	29.04	34.75	14.86	11.03	24.66
2005	6.75	7.21	16.72	3.15	5.99	3.32	1.93	10.74	14.16	19.19	7.44	5.74
2004	12.02	16.76	19.62	5.29	9.07	4.92	10.31	15.74	32.43	18.18	7.42	16.61
2003	30.80	43.17	37.56	6.11	6.87	8.12	18.10	26.55	33.09	9.56	15.61	27.92
2002	△ 21.45	△ 19.33	△ 14.12	9.38	15.21	2.35	14.11	△ 1.30	5.17	9.24	△ 12.17	△ 20.13
2001	△ 9.94	△ 1.27	△ 17.36	8.17	6.57	4.54	2.11	3.47	10.94	4.44	△ 5.02	△ 9.96
2000	△ 5.21	0.27	△ 12.45	11.42	16.14	6.33	4.65	31.55	26.58	18.95	1.50	6.13
1999	19.19	29.88	38.33	△ 0.63	△ 7.89	5.56	1.24	8.73	1.23	22.30	10.12	57.41
1998	23.59	2.94	11.80	8.50	11.90	6.19	10.64	△ 12.81	△ 6.39	1.75	21.09	14.23
Arit. Gross Ret.	8.43	10.08	8.53	5.93	8.19	4.52	7.01	9.27	11.89	8.61	6.16	13.13
Avg. Invest. Cost.	0.23	0.56	0.44	0.17	0.18	0.30	0.42	1.06	0.51	0.98	1.03	2.05
Arit. Net Ret.	8.20	9.52	8.08	5.75	8.01	4.22	6.58	8.22	11.39	7.64	5.14	11.08
Comp. Net Ret.	6.48	7.56	5.59	5.68	7.70	4.16	6.33	6.86	9.65	7.24	4.69	9.15
Std. Dev.	17.97	19.82	21.77	4.03	8.16	3.71	7.32	16.64	18.24	9.15	9.36	20.43
Volatility	18.27	21.18	22.31	5.38	9.77	7.04	11.23	18.80	20.30	19.73	12.07	27.36
Sharpe Ratio	0.31	0.33	0.26	0.60	0.56	0.26	0.34	0.31	0.44	0.27	0.23	0.32

	Stock U.S. Large Cap	Stock U.S. Small Cap	Stock Non-U.S.	Hedge Funds /TAA	Private Equity	Fix. Inc.: U.S. Broad	Fix. Inc.: Long Duration	Fix. Inc.: U.S. Other	Fix. Inc.: Non-U.S.	Unlisted Real Estates	Listed Equity REITs	Other Real Assets
Stock U.S. Large Cap	n/a	0.92	0.89	0.93	0.85	0.00	△ 0.43	0.65	0.50	0.49	0.55	0.28
Stock U.S. Small Cap		n/a	0.89	0.80	0.88	△ 0.03	△ 0.52	0.66	0.51	0.58	0.64	0.41
Stock Non-U.S.			n/a	0.86	0.91	△ 0.02	△ 0.54	0.72	0.60	0.55	0.58	0.53
Hedge Funds/TAA				n/a	0.80	0.14	△ 0.31	0.71	0.54	0.44	0.50	0.38
Private Equity					n/a	△ 0.11	△ 0.62	0.65	0.41	0.54	0.50	0.48
Fix. Inc.:U.S. Broad						n/a	0.66	0.62	0.65	0.37	0.43	0.18
Fix. Inc.:Long Duration							n/a	△ 0.06	0.11	△ 0.06	△ 0.02	△ 0.18
Fix. Inc.:U.S. Other								n/a	0.81	0.66	0.68	0.52
Fix. Inc.:Non-U.S.									n/a	0.50	0.63	0.38
Unlisted Real Estates										n/a	0.92	0.47
Listed Equity REITs											n/a	0.49
Other Real Assets												n/a

出所：CEM Benchmark

²² CEM Benchmark (2017)、“Asset Allocation and Fund Performance of Defined Benefit Pension Funds in the United States, 1998-2015 (Updated)”

²³ 同調査では不動産とプライベート・エクイティについて報告上のタイムラグを調整している

尚、PEのパフォーマンスは、投資対象である非上場株式の評価手法という問題や評価価格の遅効性、年金基金等の投資家が発表するパフォーマンスは他の資産と比べて1四半期前までのパフォーマンスが利用されていること等から、単純に比較すると上場株式等との相関は低く算出されてしまうため留意が必要である。

ケンブリッジ・アソシエイツ社の米国プライベート・エクイティ・インデックス (US Private Equity Index、以下PEインデックス) は、米国のバイアウト、グロース・エクイティ、PEエナジー、劣後キャピタルのファンド (2017年12月末:1,455ファンド) を対象としたインデックスで、米国ベンチャー・キャピタル・インデックス (US Venture Capital Index、以下VCインデックス) は米国のベンチャー・キャピタル・ファンド (2017年12月末:1,794ファンド) を対象としたインデックスである。

[図表 1-24] 米国PEインデックスの年別リターンとVintage別リターン

1-year Pooled Return	US Private Equity	US Venture Capital	Vintage	US Private Equity			US Venture Capital		
				Pooled Return	Median	Medianとの差	Pooled Return	Median	Medianとの差
1993	24.32%	19.22%	1993	25.30%	21.74%	3.56%	46.71%	18.83%	27.88%
1994	12.74%	17.12%	1994	23.97%	9.68%	14.29%	59.31%	25.87%	33.44%
1995	24.28%	46.23%	1995	20.11%	10.88%	9.23%	88.48%	41.65%	46.83%
1996	28.06%	41.91%	1996	10.64%	8.27%	2.37%	100.83%	33.24%	67.59%
1997	30.58%	34.20%	1997	6.62%	7.18%	▲0.56%	91.80%	11.56%	80.24%
1998	15.27%	30.84%	1998	7.83%	9.74%	▲1.91%	11.88%	▲0.26%	12.14%
1999	42.16%	288.24%	1999	15.17%	12.08%	3.09%	▲0.89%	▲3.76%	2.87%
2000	4.98%	26.26%	2000	15.23%	12.39%	2.84%	0.73%	▲1.43%	2.16%
2001	▲11.59%	▲39.84%	2001	22.24%	17.02%	5.22%	2.72%	1.98%	0.74%
2002	▲7.61%	▲33.74%	2002	18.30%	17.60%	0.70%	▲0.49%	▲0.13%	▲0.36%
2003	22.71%	▲3.77%	2003	15.65%	12.29%	3.36%	9.18%	1.60%	7.58%
2004	24.85%	15.46%	2004	10.35%	10.20%	0.15%	8.33%	2.75%	5.58%
2005	28.41%	6.03%	2005	8.72%	8.23%	0.49%	7.14%	3.67%	3.47%
2006	28.48%	17.38%	2006	8.47%	11.03%	▲2.56%	8.80%	7.05%	1.75%
2007	18.67%	15.64%	2007	11.92%	11.20%	0.72%	15.41%	11.55%	3.86%
2008	▲23.49%	▲16.67%	2008	11.26%	12.91%	▲1.65%	11.86%	7.55%	4.31%
2009	13.69%	2.98%	2009	20.16%	17.97%	2.19%	15.37%	11.58%	3.79%
2010	21.82%	13.75%	2010	14.27%	15.89%	▲1.62%	27.75%	14.91%	12.84%
2011	11.21%	13.17%	2011	16.19%	13.87%	2.32%	19.67%	13.62%	6.05%
2012	13.33%	7.24%	2012	16.25%	13.53%	2.72%	17.69%	12.56%	5.13%
2013	20.93%	28.34%	2013	10.47%	12.06%	▲1.59%	19.31%	13.36%	5.95%
2014	11.38%	21.75%	2014	19.80%	14.76%	5.04%	14.36%	9.91%	4.45%
2015	5.81%	12.98%	2015	15.44%	9.28%	6.16%	13.30%	7.49%	5.81%
2016	13.01%	0.35%	2016	6.00%	▲4.91%	10.91%	2.18%	▲1.19%	3.37%
2017	17.49%	11.08%	2017						

出所：Cambridge Associates²⁴から年金シニアプラン総合研究機構

²⁴ Cambridge Associates(2018)、“US Private Equity Index® and Selected Benchmark Statistics”

PE インデックスのリターンは2017 年末までの過去 10 年で 9.80%、過去 20 年で 12.09%、過去 25 年では 13.44%、VC インデックスは過去 10 年で 9.04%、過去 20 年で 22.90%、過去 25 年では 27.99%となっており、金融危機発生の影響を受け大幅なマイナス・リターンを計上した 2008 年を含むため、過去 10 年では 1 桁台のリターンに留まりはするものの、いずれも高いリターンを示している。

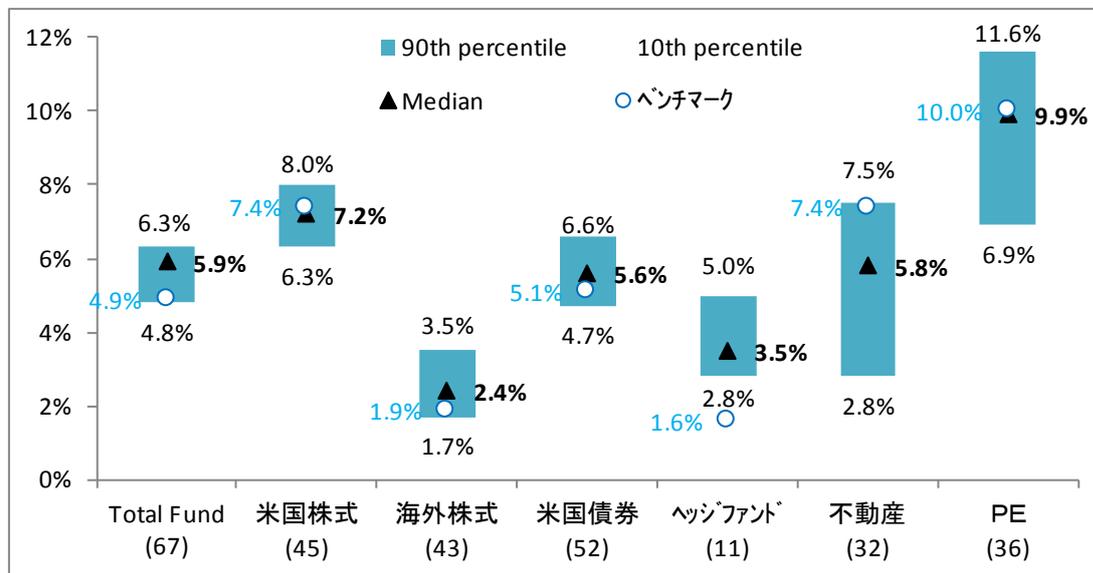
また、2017 年末の時点での Vintage 別のリターンでは、IT バブル崩壊の影響を大きく受けたベンチャー・キャピタルの 1999 年、2000 年 Vintage を除くすべての Vintage でプラスのリターンとなっている。

ただし、Vintage 別リターンの中央値（メディアン）を見ると、特に VC ファンドにおいてはインデックスのリターンを大きく下回っている年が多く、驚異的なリターンを獲得した一部のファンドにより、インデックスのパフォーマンスは高く見えがちであることには留意が必要なものと考えられる。

Cliffwater 社が米国の地方公務員年金における 2007～2016 年の資産クラス別パフォーマンスを調査したレポート²⁵でも、プライベート・エクイティは 9.9%と他の資産クラスを大きく上回るリターンを示している。

ただし、投資家別のリターンのばらつきは大きく、90thパーセンタイルに位置する年金のリターンが 11.6%であるのに対し、10thパーセンタイルでは 6.9%となっている。

[図表 1-25] 米国地方公務員年金の 2007-2016 年のパフォーマンス²⁶



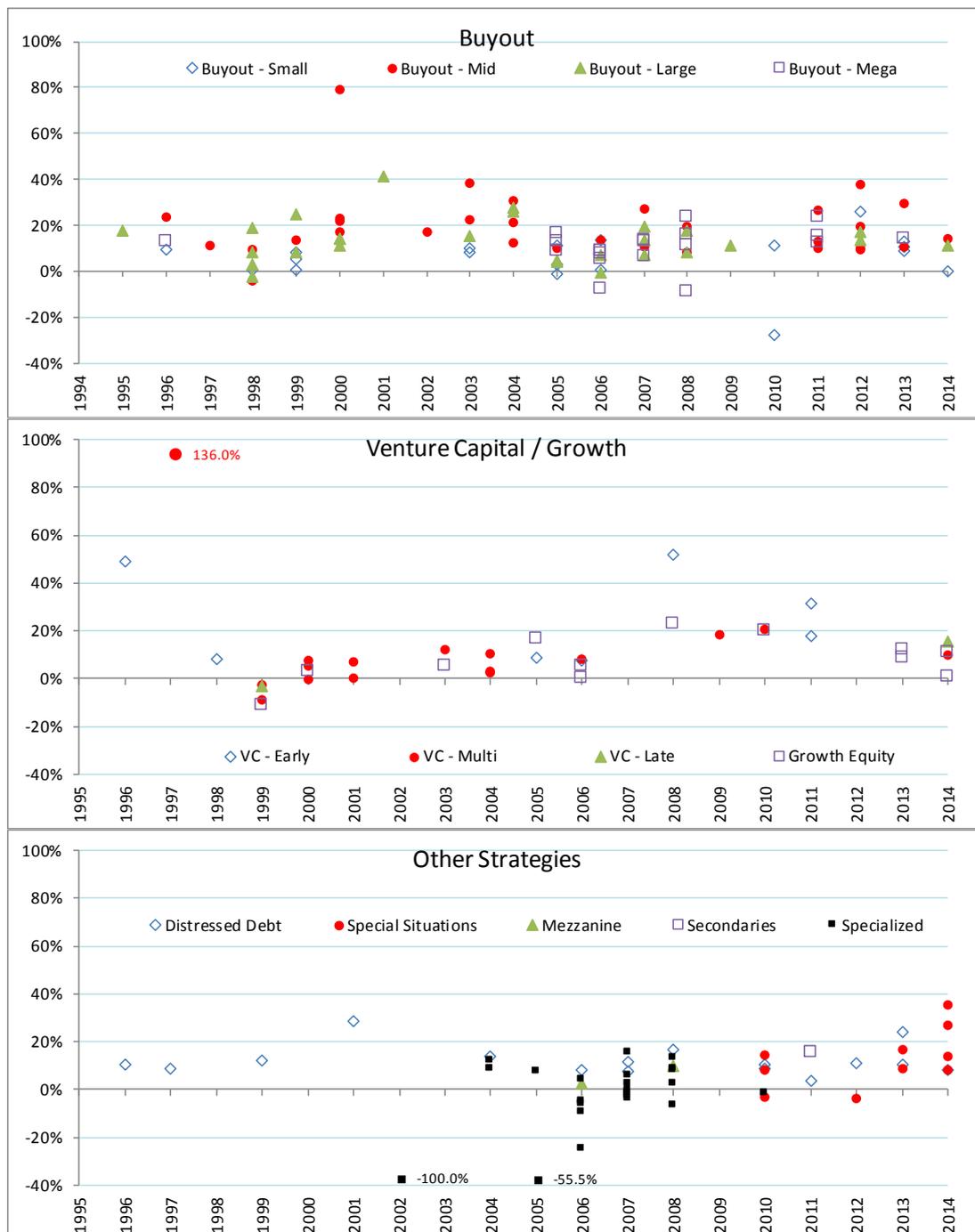
出所：Cliffwater から年金シニアプラン総合研究機構作成

²⁵ Cliffwater(2017)、“An Examination of State Pension Performance: 2007 to 2016”

²⁶ 資産クラスの後ろの () 内は対象基金数、PE のベンチマークは Cambridge Private Equity、Total Fund は 65%MSCI ACWI/35%Bloomberg Barclays Aggregate Bond Index

参考として次ページに、保有する個別ファンドのパフォーマンスを開示しているロサンジェルス市職員退職年金（LACERS）の2017年6月末現在のVintage別・戦略別の投資開始来のネットIRRの分布状況を掲げておく。

[図表 1-26] LACERS の Vintage 別・戦略別²⁷ネット IRR の分布



出所：LACERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

²⁷ Specialized は特殊なセクターにフォーカスしたファンド

5. PE への投資手法

主な PE への投資手法としては、①PE ファンドへの投資、②PE ファンドオブファンズへの投資、③直接投資・共同投資が挙げられる。

また、セパレートアカウントの設置、PE 運用会社とのジョイントベンチャーの設立、PE 運用会社の買収等の手法が取られることも見られている。

CEM Benchmarking のレポート²⁸によると、同社のデータ・ベースの対象となっている年金基金やソブリン・ウェルス・ファンド等のプライベート・エクイティ投資における個別の PE ファンドへの投資比率は 57%、ファンドオブファンズへの投資比率は 41%、直接投資・共同投資が 3%となっている。地域別でみると英国及び欧州においてはファンドオブファンズへの投資が 60%と高いことが特徴となっている。

規模別でみると運用資産残高が 10 億ドル以上の投資家では、ファンドオブファンズへの投資比率は 15%となっているが、2~10 億ドルでは 46%、2 億ドル以下では 62%となっており、運用資産規模による差異は大きなものとなっている。

[図表 1-27] プライベート・エクイティの地域別投資スタイル

Implementation Style	All	United States	Canada	United Kingdom and Europe	Asia-Pacific
Direct and co-investment	3%	1%	10%	3%	6%
External LP	57%	62%	59%	37%	58%
External FOF LP	41%	37%	31%	60%	36%
Total %	100%	100%	100%	100%	100%
Count	242	151	35	49	7

出所：CEM Benchmarking

[図表 1-28] 運用資産規模別のファンドオブファンズ利用比率

	<\$200M	\$200M-\$1B	\$1B-\$10B	>\$10B
FOF LP as a proportion of private equity	63%	46%	15%	15%
FOF fees	96bp	84bp	79bp	39bp
Count	89	65	53	9

出所：CEM Benchmarking

直接投資・共同投資の比率が最も高いのはカナダ年金投資委員会（CPPIB）、オンタリオ州教員年金基金（OTPP）、ケベック州貯蓄投資公庫（the Caisse）など、プライベート・

²⁸ CEM Benchmarking Inc.(2014)、“How Implementation Style and Costs Affect Private Equity Performance” - Rotman International Journal of Pension Management Volume 7 • Issue 1 Spring 2014

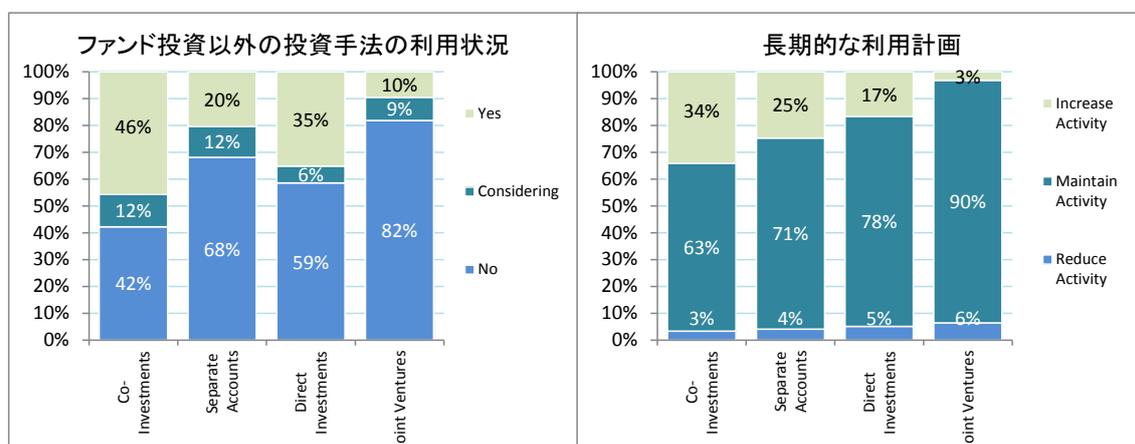
エクイティ投資における直接投資・共同投資に積極的な年金基金が多いカナダの 10%となっている。

アジア・太平洋も 6%と相応に高いがサンプル数は 7 つの投資家である。

米国は 1%、英国及び欧州は 3%と低い状況にある。欧州ではデンマークの年金基金がプライベート・エクイティ投資における直接投資・共同投資に積極的な印象である。

Preqin 社のレポート²⁹によると、ファンド投資以外の投資手法の利用は、共同投資が 46%、直接投資が 35%、セパレートアカウントが 20%、ジョイントベンチャーが 10%となっている。長期的に利用を増加させるという割合が高い投資手法は、共同投資が 34%、セパレートアカウントが 25%、直接投資 17%、ジョイントベンチャー 3%となっており、現在の利用状況と比べるとセパレートアカウントの利用が今後増加していくものとみられる。

[図表 1-29] ファンド投資以外の投資手法



出所：Preqin

Willis Towers Watson 社の“Global Alternatives Survey 2017”における、運用資産残高上位 100 のオルタナティブ運用会社には、31 のプライベート・エクイティ運用会社が含まれているが、約半数の 15 社はファンドオブファンズの運用会社であり、年金基金向けの運用資産残高上位 100 社では 25 社のプライベート・エクイティ運用会社が名を連ねているが、約 3 分の 2 の 25 社がファンドオブファンズの運用会社であり、プライベート・エクイティ運用会社の年金向け残高上位 5 社はすべてファンドオブファンズの運用会社となっている。

運用資産規模の大きな投資家では、PE ファンドへの投資から直接投資・共同投資へと運用手法のシフトが見られるが、新規に PE への投資を始める投資家や資産規模が小さな投資家にとっては、引き続きファンドオブファンズも欠かせない運用対象であるとみられる。

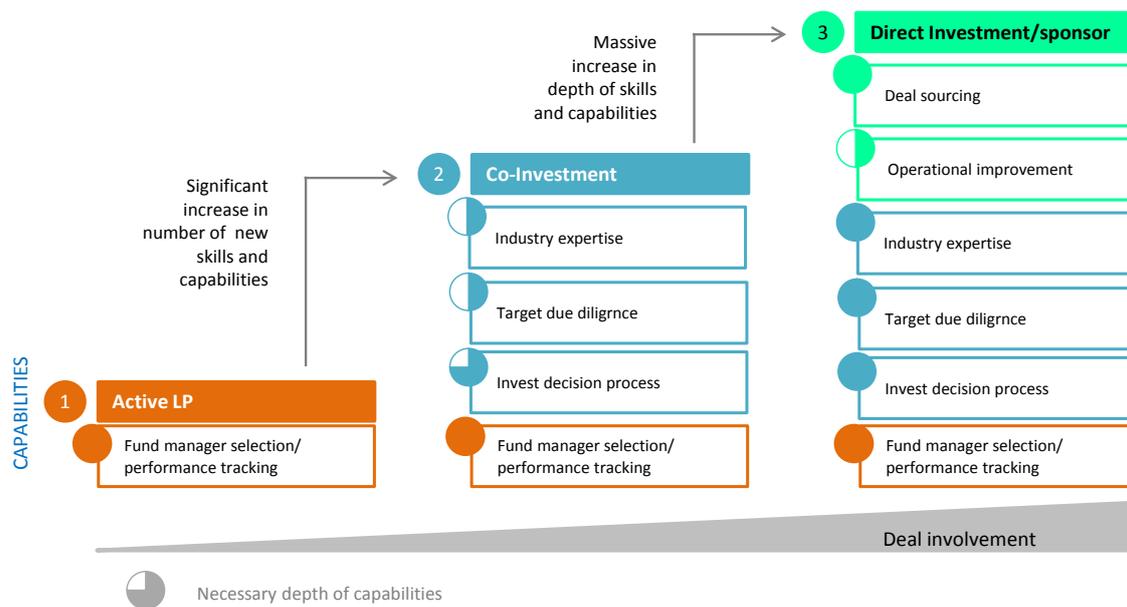
²⁹ Preqin(2017)、“Investor Outlook: Alternative Assets, H2 2017”

6. 直接投資・共同投資

機関投資家が、PE ファンドを介することなく直接非上場企業の株式を取得する直接投資や共同投資が規模の大きな年金基金やソブリンウェルスファンド（SWF）では増加している。

直接投資や共同投資は、PE 運用会社に支払う管理報酬や成功報酬が不要になるためコストが低下する分投資家のリターンは高くなるとの説明が多く見られているが、直接投資や共同投資には様々な段階があり、段階が進むにつれ投資家に必要とされる能力、知識、人材、組織体制は格段に高いものとなり、投資家の負うリスクも高いものとなる。また、コストの面では、直接に投資から生じるコストは低くなるが、PE ファンドを通じた投資では PE 運用会社が担っていた機能を投資家が内部で持とうとすれば、優秀な人材の獲得やリスク管理機能の高度化など、様々な間接経費が必要となることとも比較検討する必要があることには留意が必要である。

【図表 1-30】 直接投資・共同投資に必要とされる能力



出所：The Boston Consulting Group³⁰

尚、直接投資や共同投資には様々な形態が存在するが、用語の使用法は一定しておらず、PE ファンドを介さない投資全体を直接投資（Direct Investment）と呼ぶ場合もあれば、機関投資家が PE 運用会社と協業せず単独で実施する投資のみを直接投資と呼ぶこともあ

³⁰ The Boston Consulting Group(2018), “A Hands-on Role for Institutional Investors in Private Equity”

る。現状では、単独で案件の発掘から投資ストラクチャーの組成、外部ファンディングのアレンジ等までを行えるのは、海外でも投資経験の長いほんの一握りの投資家のみであると考えられる。

直接投資・共同投資の形態としては、①シンジケーションへの参加、②共同スポンサー、③経営陣や創業家等との共同投資、④単独での直接投資等が挙げられる。

6.1 シンジケーションへの参加

PE 運用会社（GP）が買収等投資を決定後に、一部の機関投資家（多くの場合は当該 GP が運用する PE ファンドに投資を行っており LP の立場にある機関投資家）に対して、ファンド外での直接追加投資を求めるもので、GP をリード・インベスターとするコンソーシアムに、金融投資家としてサブの立場での参加を求めるものである。

リード・インベスターである PE 運用会社（GP）は、シンジケーション対象の機関投資家に対して、投資対象企業及び対象業界の情報等を網羅したインフォメーション・パッケージを提供し、機関投資家は供与された情報を元に投資への参加の可否と投資希望金額を、予め定められた期間内に GP に対して回答するという形態が多い。

GP が案件の発掘（ソーシング）から情報の収集・分析、投資対象企業との交渉、投資のストラクチャリング、債務調達の交渉、関係当局との交渉、各種諸手続きまでを行うため、投資シンジケーションに参加する機関投資家は、極端に言えば投資への参加の可否の判断と資金の払い込みさえ行えば投資が行えるため、投資への参加の可否の判断を行える人材の確保と迅速な投資判断の決定体制さえ整えば、追加的なノウハウや人員体制はさほど必要とされない投資形態と考えられる。

機関投資家にとっては、さほど大きな人員体制の強化無しにファンドへの管理報酬や GP への成功報酬を差し引かれない投資を行うことができるメリットがあるが、自らの判断で投資の可否を決定し、その成否の結果を受け入れる必要にさらされることとなる。また、コンソーシアム内で投資金額に応じた一定の発言力は持つものの、あくまでも「従」の立場での参加であるため投資案件への影響力は限定的なものにとどまるものと考えられる。

GP にとっては、投資の分散等を考慮すると従来は自らの運用する PE ファンドの資金規模では投資対象とすることができなかったサイズの大型案件への投資が可能となること、有力機関投資家とのリレーションシップの強化、PE 市場におけるプレゼンスの向上などがメリットとして考えられる一方、シンジケーション対象先向けへの資料の作成・整理の負担や意思決定の複雑化やスピードの鈍化などがデメリットとして考えられる。

6.2 共同スポンサー

PE 運用会社（GP）と機関投資家が共同スポンサーとなる共同投資の形態である。

投資案件ソーシング後の初期の段階から GP と機関投資家が一体となって投資対象企業との交渉や競合運用会社との駆け引き等を含めたディールの獲得、投資のストラクチャリング、債務調達の交渉等を行っていくイメージである。

ただし、GP と機関投資家が対等の立場と能力を持ち投資を進めていく形態から、表面上は共同スポンサーではあるものの実務的にはほとんど GP が受け持ち機関投資家はポイント毎に承諾を求められるだけの存在であるものまで、機関投資家側の人材と組織体制、ノウハウの整い具合によって様々な状況が想定される。

年金基金が共同スポンサーとなっている PE 投資案件は増加しており、高いノウハウを持つ年金基金も出てきている。投資家サイドでディール案件を発掘し、投資対象企業の属する業界に詳しい、あるいは投資対象企業が抱える課題に強い PE 運用会社を共同スポンサーとして招くというケースもあるようである。ただし、こうした高いノウハウを持つ投資家においても、投資先企業の日々の運営実務や企業価値の創造という分野にまで踏み込める投資家はほとんど無いのが実情とみられ、投資家の持つネットワークを通じた営業サポートや取締役会に席を確保しガバナンスの改善に貢献するといったところが限界となっているケースは多いようである。

共同スポンサーとして名を連ねるためには、機関投資家側においても PE 運用会社に匹敵するだけの人材と組織が必要であり、案件の完了までに必要な様々なノウハウも保持している必要がある。また、競合会社に敗れ案件獲得に失敗した際のコストも当然負担することとなる。

共同スポンサーの地位を目指す際には優秀な人材の獲得や組織体制の整備その他の様々なコストが掛かることから、「ファンドへの手数料が不要な分リターンが高くなる」といった安易な発想では対応は不能であると思われる。

PE ファンドへの投資リターンと直接投資・共同投資のリターンを比較する上では、間接的に掛かる各種コストも考慮しないと実態を見誤ることになるため留意が必要である。

6.3 経営陣・創業家等との共同投資

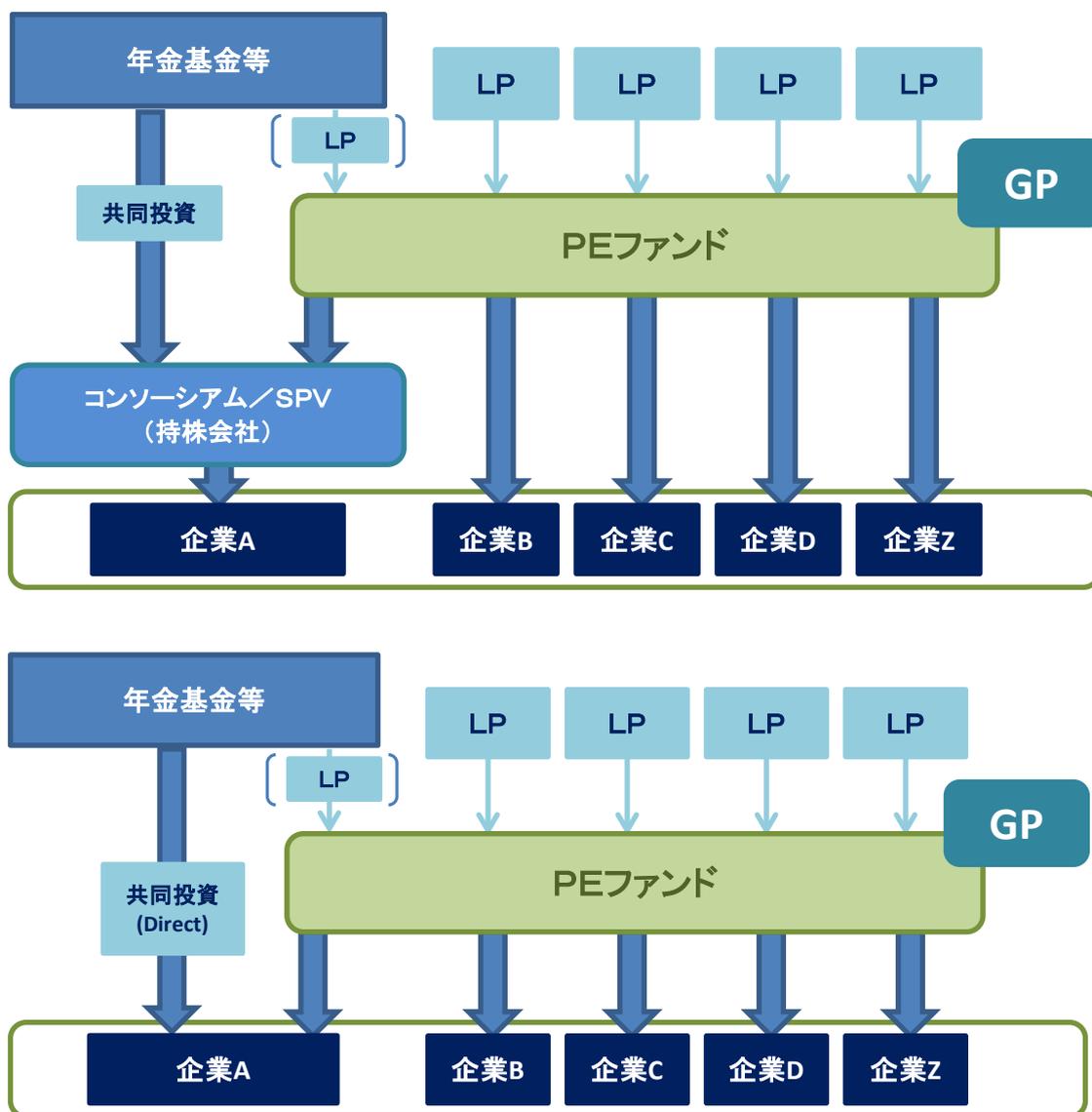
年金基金等の PE 直接投資でしばしばみられる形態である。

現行経営陣や創業家等の経営方針に賛同する形での投資で、長期投資かつ少数株主持分投資であることが多い。PE ファンドとは異なり投資の回収期限が定められておらず長期の企業価値の創造に投資家として付き合うことが可能であること、100%株式あるいは過半数株式を取得して年金基金自らが経営権を取得して企業価値を創造するということが様々な

観点から見てなかなか難しい³¹という実情から、年金基金にとってのPE直接投資の形態として望ましいとの判断も働く分野として位置付けられることが多い。

事業拡大に資金を必要とするが経営権を譲り渡して経営方針や事業の進め方を変更されたくない企業や、既存の投資家であるPEファンドがExitを希望しているが、経営陣や創業家等だけでは全額を買い取るだけの資力はない場合に、現行の経営方針等を支持してくれる投資家をパートナーとして迎え入れたい場合等に見られるものである。

[図表 1-31] 共同投資の保有構造の例



出所：各種資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

³¹ 真に企業価値の創造に必要であったとしても年金基金主導での人員削減や事業売却等のリストラクチャリングには様々な批判や反対が生じる恐れもあり、ノウハウという側面以外にも年金基金が自ら経営権を取得して様々な改革に乗り出すためのハードルは相応に高いというのが実情であるものと考えられる

6.4 PE 運用会社の設立・買収

年金基金等の機関投資家が既存の PE 運用会社を買収したり、PE 運用会社の役職員を経営陣として迎え PE 運用会社を設立したりする例も見られている。

多くの場合は PE のファンドオブファンズの運用会社としての設立で、買収または設立した年金基金等が、ファンドの主要投資家となる形態である。運用の実務は PE 運用会社の役員に任せるが、大きな投資方針等は自らのニーズに沿ったものに設定することが可能である。

優秀な運用人材を採用または引き留めるための報酬・インセンティブ体系の設定や、運用子会社に対するガバナンス体制をどう構築するかなどが課題として挙げられることが多い。

年金基金が PE 運用会社を傘下に持つ場合、他の年金基金等へもファンドへの投資を促し、規模の比較的小さな年金基金等にもプライベート・エクイティ投資の機会を提供していくことを目指す場合も見られている。

7. PE 投資のリターンの源泉

プライベート・エクイティ投資のリターンの源泉は、大まかに区分すると①企業の本源的な価値の増大、②レバレッジ効果、③評価倍率（マルチプル）の改善にあるものと考えられる。

企業の本源的価値の増大は、①オペレーションの改善、②事業戦略の変更、③事業構成の見直し、④業界再編等による競争環境の改善等によって生み出されるものと考えられる。

オペレーションの改善は、業務の効率化やコストの削減等を通じて売上の拡大や利益率の改善を図るもので、事業戦略の変更は、販売ルートの変更、ターゲット顧客の見直し等、事業構成の見直しは分社化や事業の切り売り等を含み企業の中に埋もれていた価値を具現化させることを目的とするもので、業界再編等による競争環境の改善は、同業他社の買収等により業界内でのシェアやプレゼンスの拡大等による競争環境の改善を図ること等が挙げられる。

オペレーションの改善自体は、PE ファンドによる買収の有無に関わらず多くの企業が常日頃から取り組んでいる課題であると考えられるが、PE ファンドは、過去のしがらみの無い経済合理性に基づく判断が下しやすいこと、業界に精通した経営人材のスカウト力やコンサルティング能力、他の PE ファンド傘下企業等との事業ネットワークなどにより、企業価値の増大を図ろうとするものである。

プライベート・エクイティ運用会社は、金融工学的な手法を駆使することにより、企業の本源的価値を増大させることなしに投資リターンをひねりだしているという批判も耳にされるが、プライベート・エクイティ投資が一般化し、プライベート・エクイティ業界の成熟化という言葉も聞かれるようになった現在では、金融工学的な手法のみで高いリターンが創出可能な投資対象企業は食い尽くされてしまっており、企業の本源的価値を創出する能力がプライベート・エクイティ運用会社の差別化要因としてより重要になってきているともされている。

プライベート・エクイティでは、投資価値の実現は、個々の投資家の持分の売却ではなく、投資先企業の事業全体の売却や株式の上場等によって実現されることが多いこともあり、上場企業の評価に使用される株価（1株当たりの株式価値）ではなく、企業全体としての価値（企業価値）が重要視されている。

企業価値を分解すると[株式価値]+[有利子負債]とされることから、プライベート・エクイティとして投下された資本の株式価値は、[企業価値] - [有利子負債]に変換される。

したがって、企業の買収時に多額の負債を調達して買収金額に充当し、株式としての投下金額を少なく抑えるとともに、買収後に買収した企業が生み出すキャッシュフローを調達した負債の返済に回していけば、買収時から企業価値が変わらなかったとしても負債が減少した分株式価値は増加し、プライベート・エクイティのリターンは向上するというの

がレバレッジ効果である。

レバレッジド・バイアウト（LBO）の対象となる企業に、比較的成熟化した業界で成長性には乏しいがキャッシュフローは比較的安定している企業が多いのは、PE ファンドにとっては、安定したキャッシュフローによる負債の削減が見通しやすいことが大きな理由と考えられる。

[図表 1-32] 企業価値と株式価値



出所：各種資料より年金シニアプラン総合研究機構作成

評価倍率（マルチプル）の改善は、EBITDA³²倍率³³等企業価値を評価する場合に使用される評価倍率が引き上がったことによって生じるリターンである。

評価倍率は、比較対象とされる公開株式市場が堅調に推移して高い評価倍率で株価が形成されていたり、需給関係から企業の買収価格が高まっていたりする場合に上昇するため、市場環境に左右される部分も大きい。PE ファンドは、市場における評価倍率の状況を勘案しつつ投資企業の Exit の時期を模索し、高い評価価格での IPO や売却を狙うこととなる。

また、評価倍率は業種によっても異なり、対象企業の業績動向や成長性、規模や市場地位等によっても異なるものである。PE ファンドは投資対象企業を評価倍率が高い業態に転換させたり、追加買収により規模や市場地位を引き上げたりすることによってもリターンの拡大を図っている。

ただし、企業の本源的価値向上によって成長性や市場地位が高まり評価倍率が高まる場合や、キャッシュフローが増加して負債の返済が進みレバレッジ効果が高まる場合もあり、リターンの源泉を明確に把握することには様々な困難を伴うものでもある。

PE ファンドが保有する英国大企業の状況を BVCA³⁴と PERG³⁵の依頼により調査している EY のレポート³⁶によると、2005 年～2016 年に PE ファンドが投資を Exit した調査対象企業 73 社の手数料控除前のグロス・リターンは、公開株式市場のリターンの 3.2 倍となっているとしている。

³² Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization、企業のキャッシュフロー生成力を現わすための代替指標として利用される

³³ EV/EBITDA 倍率。EV（企業価値）が EBITDA の何倍になっているかを表す指標で、企業買収時の評価に使われることが多い指標で、日本では簡易買収倍率とも呼ばれている

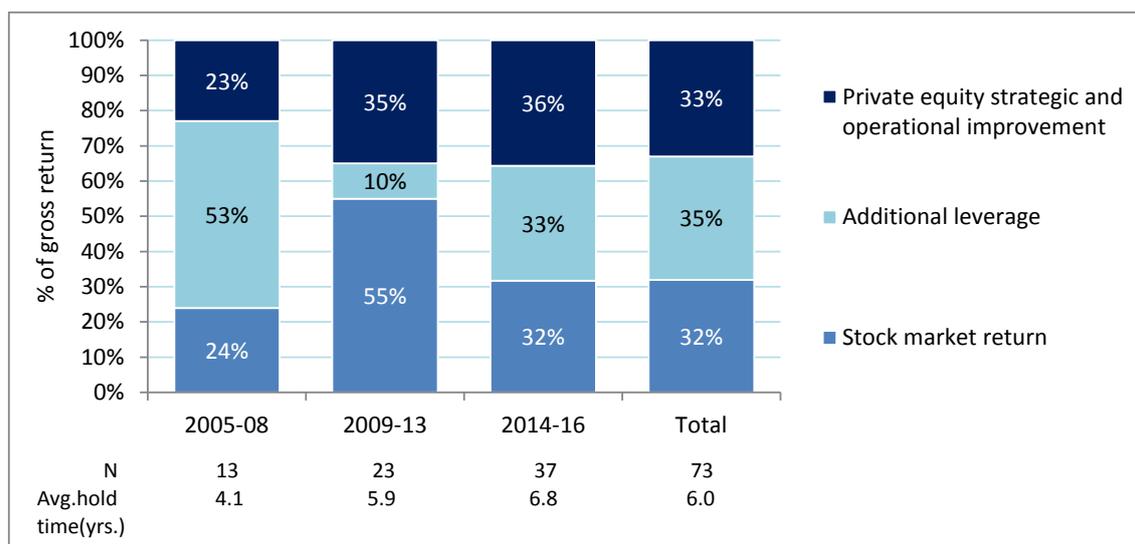
³⁴ The British Private Equity & Venture Capital Association

³⁵ The Private Equity Reporting Group

³⁶ EY(2017)、“Annual report on the performance of portfolio companies, 10th edition — December 2017”

同レポートでは、PE ファンドのリターンの源泉を、①公開株式市場リターン、②追加的レバレッジ、③PE ファンドによる戦略・運営の改善に区分して分析しているが、これら3つの要素の貢献度はそれぞれ約3分の1ずつとされている。

【図表 1-33】 2005-16年に Exit した調査対象企業のリターンの源泉



出所：EY

また、PE ファンドの保有による雇用や賃金、投資等への影響も調査されているが、例外的な案件を除くと一般企業並みもしくはポジティブな結果となっており、PE ファンドによる企業買収が、買収対象企業の社員の雇用や賃金、あるいは設備投資等に対してネガティブな影響を及ぼしているのではないかと懸念を否定する結果が示されている。

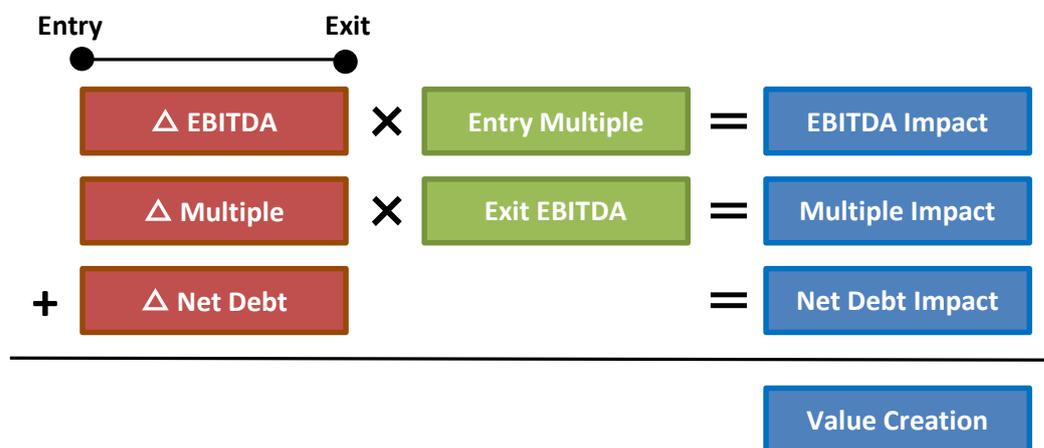
PE ファンドによる企業価値創造の効果が安定して現れている一方、公開株式市場のリターンの影響やレバレッジなどにより金融工学的に生み出されているリターンも相応に大きいともとらえられる。

同レポートではPE ファンドの投資開始から Exit までの期間は3~9年が多く平均5.8年とされている。また、2016年末時点でPE ファンドが保有継続中の企業の平均保有年数は4.2年となっている。調査対象企業にはPE ファンドに長期に保有されている企業も多く見られるが、同レポートの調査対象企業には、バイアウト・ファンドの買収企業だけではなく、水道・空港・港湾などの長期に安定的なキャッシュフローの獲得を目的に投資されることが多い「インフラ」ファンドによって買収された企業が多く含まれていることも影響しているものと思われる。

PE 投資のリターンの源泉は、①企業の本源的な価値の増大、②レバレッジ効果、③評価倍率（マルチプル）の改善であると考えられるが、現行の分析上では、①EBITDA の変化、②債務の削減額、③マルチプルの変化で示されることが多い。ただし、EBITDA の変化を

企業の本源的価値の増大あるいは PE 運用会社がもたらすアルファと考えることが適切かどうかには異論も多く見られている。

[図表 1-34] Value Creation 1.0 – Conventional Framework



出所：INSEAD

INSEAD³⁷のグローバル・プライベート・エクイティ・イニシアティブ（GPEI）では、プライベート・エクイティにおける価値創造の包括的なボトムアップ分析として“INSEAD Value Creation 2.0（IVC 2.0）”³⁸というフレームワークを開発している。

INSEAD では、現在業界慣行的となっている PE における価値創造分析のフレームワークを Value Creation 1.0 と呼んでいるが、EBITDA インパクトには、個別企業としての事業の改善と業界全体の流れとして現れた改善の双方が含まれ、マルチプルの変化には、市場サイクル（強気相場）、業界の評価向上、個別企業としての評価向上が含まれ、ネット負債のインパクトにも負債返済の原資が何であるかという問題があるとしている。

³⁷ フランスの、シンガポール、アブダビにキャンパスを持つビジネススクール・経営大学院

³⁸ INSEAD(2016)、“Value Creation 2.0”

8. PE ポートフォリオの構築

プライベート・エクイティのポートフォリオの構築には、プライベート・エクイティ投資が持つ様々な特性が制約要件となるため、伝統的な株式や債券等のポートフォリオ構築とは異なり、一定の時間を要するものとなる。

また、個々の PE ファンドは、通常ファンド内での投資の分散が効くほどの数の企業には投資は行わないため、資産クラス内の投資分散の確保は、伝統的資産においては委託先の運用会社が担うことが普通だが、PE 投資では投資家自身が細かく目配りして行っていく必要がある。PE のファンドオブファンズに投資を行えば一定の投資分散は確保できるが、それでも Vintage や運用マネージャーの分散という面では課題が残るものとなるため、ポートフォリオの構築にはやはり相応の時間は必要になるものと考えられる。

PE の投資ポートフォリオ構築にあたって考慮すべき主要項目としては、①投資の分散（戦略・Vintage・地域・業種・運用マネージャー等）、②PE の投資残高・投資ウェイトとキャッシュフロー、③マネージャー（ファンド）セレクションが挙げられる。

伝統的な株式・債券投資であれば、ベンチマークとするインデックスを選定し、全体のポートフォリオに対するウェイトを定め、投資方針に沿った適切な運用マネージャーを選定して運用資金を委託すればポートフォリオは構築可能であり、ポートフォリオ構築後の運用方針や投資ウェイトの変更、運用マネージャーの入れ替え等も実施可能である。

しかしながら、PE 投資のポートフォリオ構築では、①限定的な新規投資機会、②コミットメントと投資残高の非同期性、③非分散型投資である PE ファンド、④解約不能な長期投資、⑤ J-カーブ効果とファンド初期のマイナスリターン等が、ポートフォリオ構築を難しいものとしている。

8.1 投資の分散

PE 投資ポートフォリオの分散対象としては、①投資戦略、②投資対象地域、③投資 Vintage、④投資先企業の業種、⑤運用マネージャーが挙げられる。

投資戦略の分散については、戦略別の目標投資構成率と比率の上下限を投資方針の中に定めている年金基金が多く見られている。

投資戦略については、当初に定めた目標構成比率の中心値の維持を基本とする考え方と、オポチュニティを重視して柔軟に対応していく考え方とがあるように見受けられる。

スペシャル・シチュエーション戦略など、元々オポチュニスティックな色合いを持つ戦略については、レンジの下限値を 0% として柔軟な対応が可能となるように当初から投資方針を設定しておく投資家が多いようである。

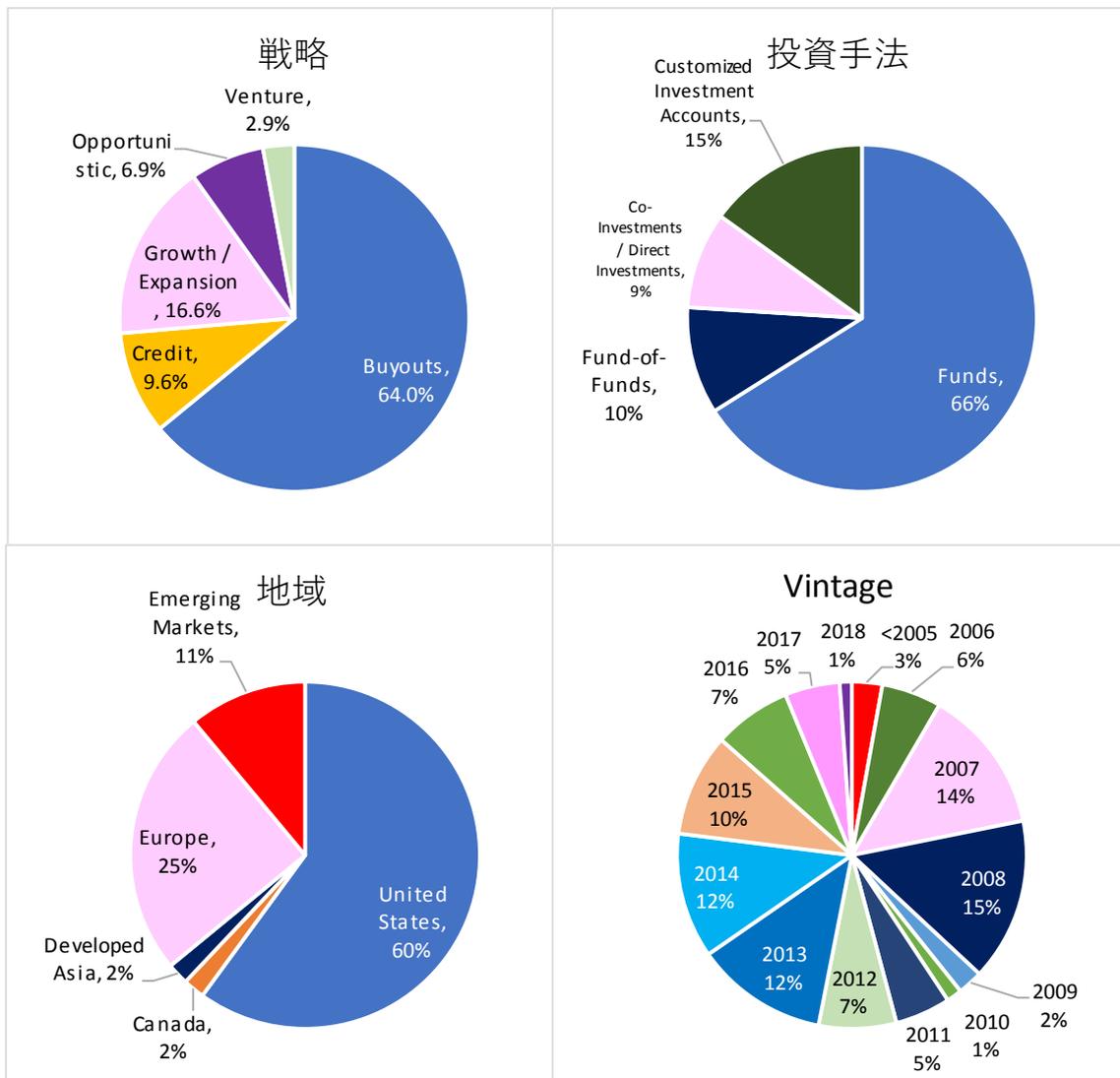
[図表 1-35] CalSTRS のプライベート・エクイティ目標比率とレンジ

Strategy	Range	Interim Targets	Long-Term Targets
Buyout	60 - 85%	66%	69%
Venture Capital	0 - 15%	10%	7%
Debt Related	5 - 20%	15%	15%
Core PE	0 - 5%	2%	5%
Special Mandates	0 - 5%	7%	4%

Geographic Region	Range	Target
United States	60 - 85%	75%
Developed Markets Non-United States	15 - 35%	20%
Non-Developed Markets	0 - 15%	5%

出所：CalSTRS から年金シニアプラン総合研究機構作成

[図表 1-36] カルパースの PE ポートフォリオ (2018 年 6 月)

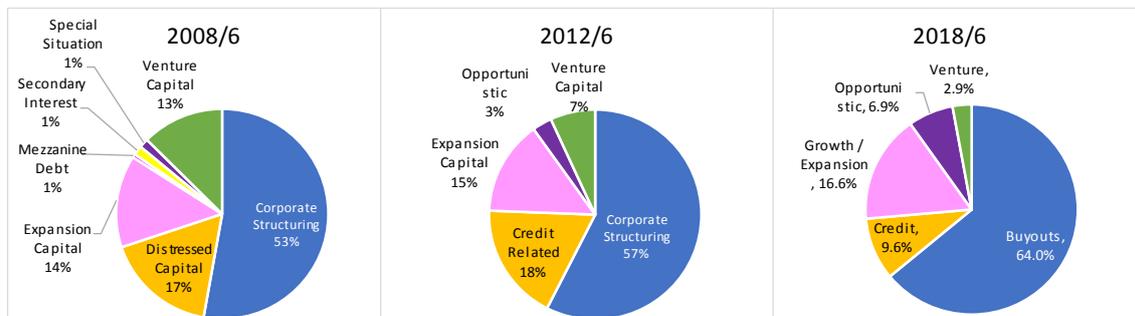


出所：CalPERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

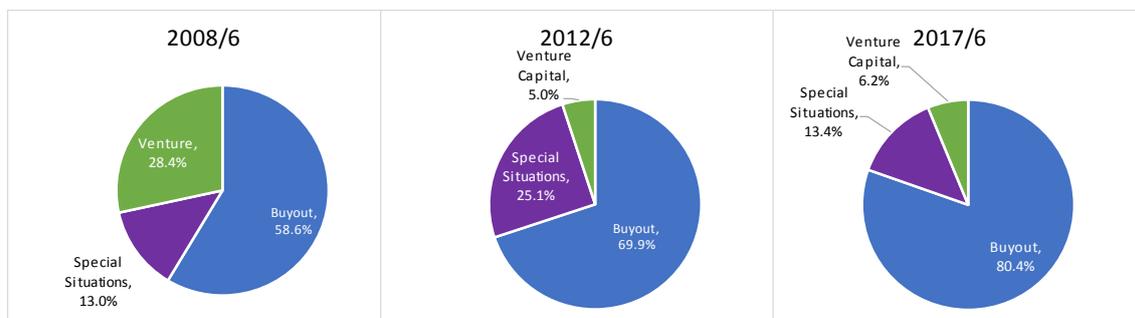
米年金の投資戦略別構成比の変化の状況を見ると、ベンチャー・キャピタルの構成比の低下が、多くの年金で見られている。

[図表 1-37] 米年金の PE の戦略別構成比の変化

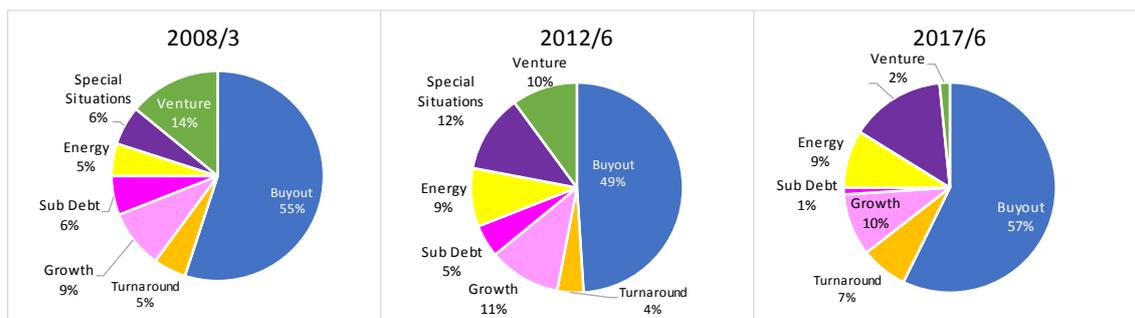
CalPERS : California Public Employees' Retirement System



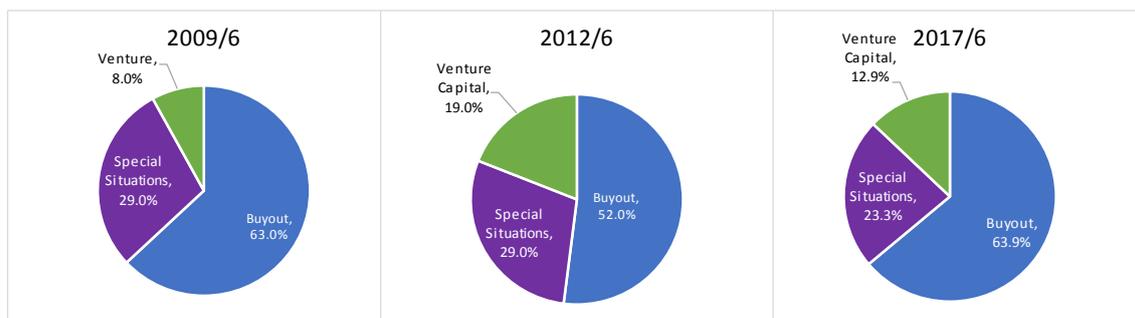
OHSERS : School Employees Retirement System of Ohio



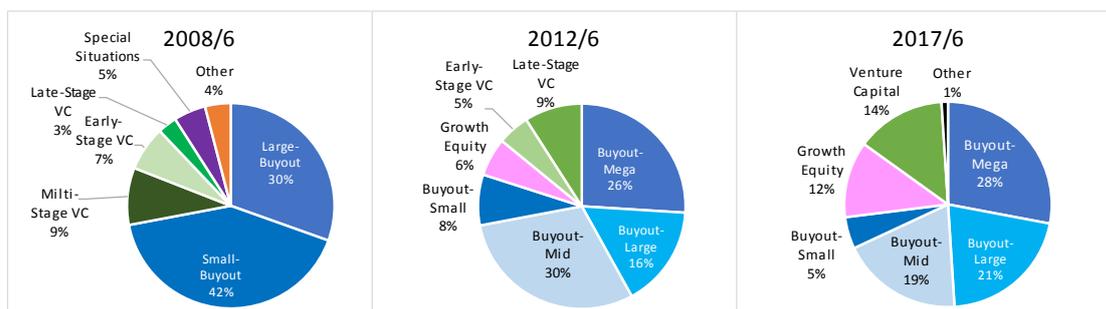
VRS : Virginia Retirement System



MSPERS : Public Employees' Retirement System of Mississippi



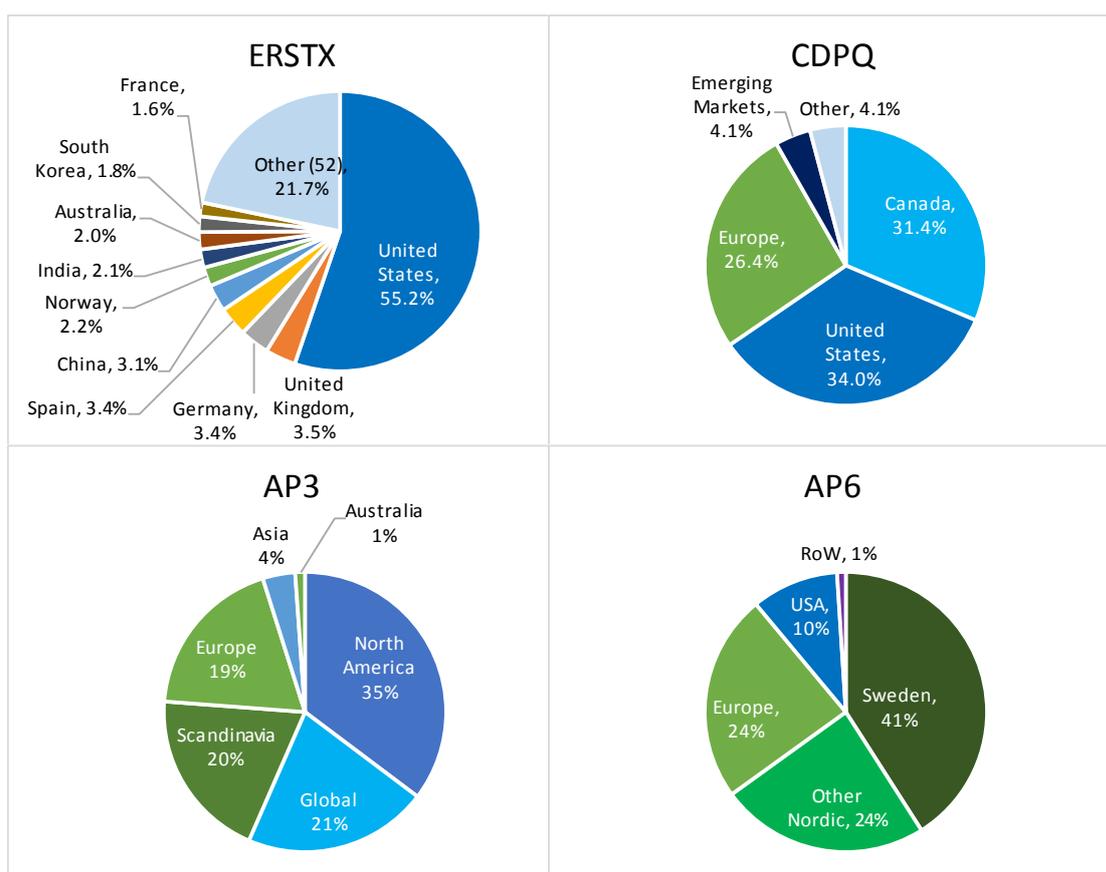
MAPRIM : Pension Reserves Investment Management Board (Massachusetts)



出所：各年金から年金シニアプラン総合研究機構作成

地域分散については、北米の年金では北米のウェイトが、欧州の年金では欧州のウェイトが高いことが一般的傾向のように見受けられる。

[図表 1-38] PE の地域別構成比 ³⁹



出所：各年金から年金シニアプラン総合研究機構作成

³⁹ ERSTX : employees Retirement System of Texas、CDPQ : Caisse de dépôt et placement du Québec、AP3 : Third Swedish National Pension Fund、AP6 : Sixth Swedish National Pension Fund

PE の投資パフォーマンスは、投資を行う時期の経済・市場環境からの影響を避けられないため Vintage 分散が重要と考えられている。

投資対象となる企業の評価が割高となっている時期には投資しないという考え方もあるが、「割高」であるのかどうかという判断は難しく、IT バブルや金融危機前の数年間では割高なものがより割高となって高パフォーマンスを生む状態もあり、割高感の解消の判断も極めて難しく、どこまで相場に対する見方を織り込むべきなのかは判断が分かれるところである。

過去の状況を見る限り、足元の PE のパフォーマンスが良好な時期にほどポートフォリオにおける PE の目標構成比率の引き上げが決定されることが多いことも災いし、IT バブルの崩壊前や金融危機前に大幅に PE ファンドへのコミットメントを増額し、Vintage 分散を崩すだけではなく、PE ポートフォリオのパフォーマンスを悪化させた投資家のほうが多かったのが実情のように見える。

8.2 コミットメントと投資残高の非同期性

プライベート・エクイティでは、PE ファンドの投資にコミットメントしても、運用マネージャー（GP）からのキャピタルコールが掛かり実際の投資残高に振り替わるまでにはタイムラグがあること、投資先企業からの Exit が発生する都度分配金として回収が発生し、資金の回収時期は市場環境等の要因で大きく変化すること等から、PE のポートフォリオの残高・ウェイト管理・キャッシュフローの管理は投資家にとって難しいものとなっている。

特に PE 投資を開始して間もない時期のポートフォリオ構築と PE の目標構成ウェイトを引き上げた場合の対応には難しいものがある。

早期に目標構成比率へと到達することを目指し、キャピタルコールまでに時間がかかりドライパウダーが積み上がることと一定期間後には分配金として投資の回収が入ることを見越して当初に多額のコミットメントを行った結果、投資の進捗と回収の見通しが狂い Vintage 分散を崩すだけではなくポートフォリオ全体のバランスをも崩す結果となった事例は多く見られている。

逆に、他の資産クラスで多く見られるように、最初は小さな目標ウェイトを設定し段階的に目標構成比率を増やしていく手法を取ることは、年間のコミットメント金額も当初は小さな金額から始め段階的に年間のコミットメント金額を増やしていく結果となりやすく、J-カーブ効果を長期化させるとともに、PE の資産クラスとしてのパフォーマンスが低位にとどまる期間も長期化させることにつながりやすい。

一般的には長期的な PE の目標構成比率を当初に定め、併せて年度毎に中間的目標構成比率を設定する手法が多く見られている。

中間目標構成比を設定するのは、PE のウェイトが長期的な目標構成比率を下回っている時期において、PE のアンダーウェイト分を他のどの資産クラスに振り分けておくのかを明確にしておくためのものである。

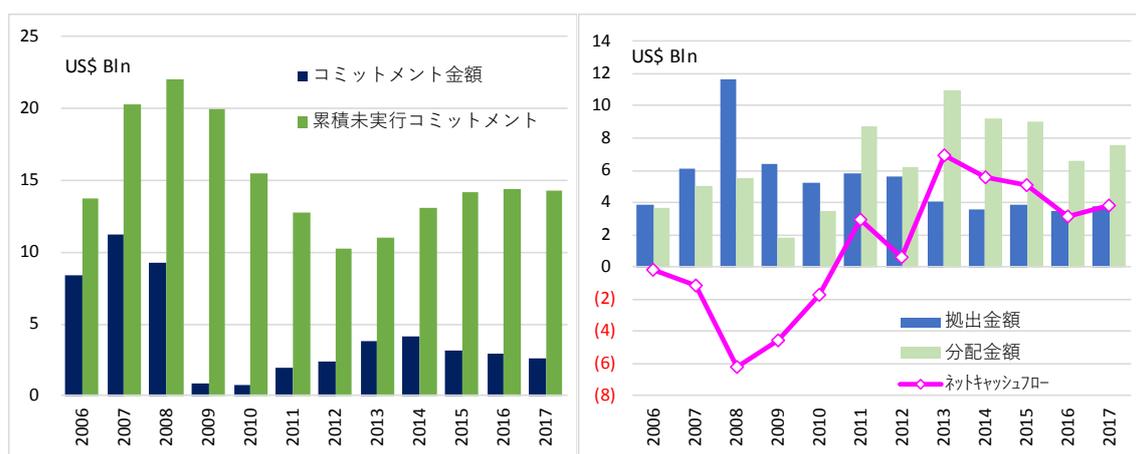
また、PE のキャピタルコールが想定した以上の金額で掛かった場合にどの資産クラスを取り崩し資産を振り向けるのか、逆に想定外に多額の分配金を行った場合にキャッシュに置いておくのか、金額が多額の場合には他の資産クラスに一旦振り替えるのかといったキャッシュフローの想定と管理も事前に検討されておくべきものとなっている。

PE のポートフォリオ管理の難しさを示す事例として、カリフォルニア州職員退職年金基金（カルパース：CalPERS）とノースカロライナ州財務局（North Carolina Department of State Treasury：NCDST）、テキサス州職員退職年金基金（ERS-TX）を取り上げる。

8.2.1 カリフォルニア州職員退職年金基金（CalPERS）

カルパースでは、2006～2008 年に大幅にコミットメントを増加させた結果、2008 年 6 月末の PE 投資残高 240 億ドル（ウェイト 10.1%、ターゲット・ウェイト 10.0%）に対して、2008 年 6 月末の未実行の累積コミットメント金額がほぼ同額の 220 億ドルにまで膨らみ、その後の PE 投資運用の制約要因となり、PE の運用パフォーマンスにも影響が見られている。

[図表 1-39] カルパースの PE コミットメント金額とキャッシュフロー



出所：CalPERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

カルパースでは、2005 年 6 月末の PE 投資残高は 98 億ドルでポートフォリオの 5.1%のウェイトとなっていたが、その後 2006 年度に 84 億ドル、2007 年度に 112 億ドル、2008 年度に 93 億ドルと従来の残高を大きく超える金額を PE ファンドへとコミットメントして

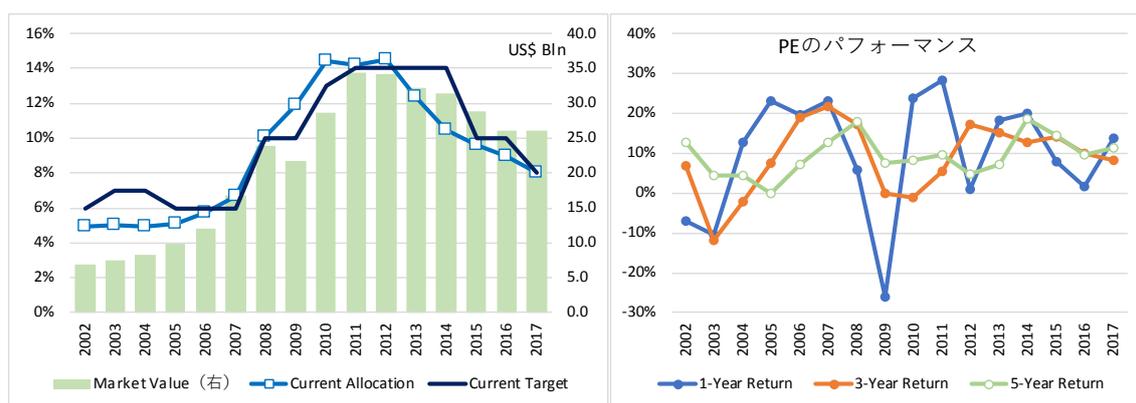
いる。

良好なパフォーマンスを背景に PE の投資ウェイトを引き上げ、PE への投資残高を早期に積み上げようとしたものと考えられるが、金融危機の発生により分母となる運用資産総額が減少したことに加え、金融危機後は大きく貯まっていた未実行のコミットメントが着実にキャピタルコールされる一方、経済と市場の低迷から投資の Exit は大きく減り PE ファンドからの分配金による回収は減少したため、PE の投資残高および投資ウェイトは大きく上昇している。

カルパースでは、資産クラスの中間的な目標構成比率（Interim Target Weight）を年度毎に定めているが、投資判断とはやや離れた要因から PE のターゲット・ウェイトは引き上げざるを得ない状況になったものと考えられ、2007 年に 6.0% だったターゲット・ウェイトは 2008 年に 10.0%、2010 年に 13.0%、2011 年に 14.0% へと変更されている。

また、こうした状況から 2009 年以降の PE へのコミットメントは、大きく抑えざるを得ない状況となり、Vintage 分散を大きく崩す結果ともなっている。

[図表 1-40] カルパースの PE 残高・ウェイトとパフォーマンス



出所：CalPERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

2006～2008 年の 3 年間にコミットメントした PE の残高は、2015 年 6 月末では PE 残高の 62.9%、2017 年 6 月末でも 44.3%と Vintage 集中の状況となっており、2009 年以降のコミットメント水準の低さは、この先の分配額の減少にもつながるものと見られている。

また、2009 年以降コミットメントの水準を大きく落としてきたのにもかかわらず、未実行の累積コミットメント金額は 2017 年 6 月末でも 143 億ドルと高水準(2017 年 6 月末 PE 投資残高 260 億ドル)を保ったままとなっており、巨額のドライパウダーの存在は、今後の PE ポートフォリオの管理上悩ましい問題となっているように見受けられる。

8.2.2 ノースカロライナ州財務局（NCDST）

ノースカロライナ州では、州公務員等を対象とした年金基金の資産運用は州政府の財務局である NCDST が行っているが、オルタナティブ資産（プライベート・エクイティとヘッジファンド）への投資残高に対しては、州の法律により上限が定められている。

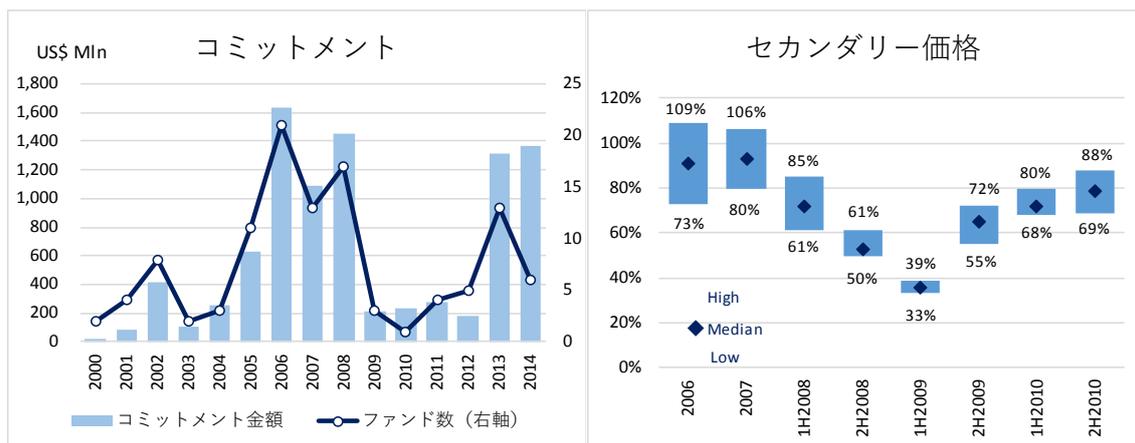
NCDST では、金融危機の発生による相場下落により年金資産の運用総額が減少する中で、2005 年以降コミットメント金額を急増させていたプライベート・エクイティでのキャピタルコールが加速し、2010 年 12 月時点でのオルタナティブ資産のウェイトは 5.13%（プライベート・エクイティ 4.26%、ヘッジファンド 0.87%）と当時の法定上限の 5.0%を逸脱してしまっている。

結果として NCDST では、セカンダリー市場で PE のファンド持ち分を売却することでウェイトを減らし違法状態を解消することを余儀なくされている。

NCDST の資料には PE ファンドの LP 持分のセカンダリー市場での価格推移が見られるが、金融危機が深まりリスク資産への買い手が枯渇した 2009 年上半期には、ファンドの評価額（Net Asset Value : NAV）の 4 割以下の価格でした買い手がいない状況が示されている。NCDST が実際にセカンダリー市場で持ち分を売却した価格は不明であるが、相応に NAV からディスカウントされた価格での売却になったものとみられる。

また、NCDST のその後の Vintage 別リターンを見ると 2004～2006 年の Vintage のパフォーマンスが市場と比較しても著しく低く見えることから、セカンダリー市場での売却の影響がこれらの Vintage に現れているものと考えられる。

【図表 1-41】 NCDST の PE コミットメント推移とセカンダリー価格



出所：NCDST 資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

8.2.3 テキサス州職員退職年金（ERS-TX）

テキサス州職員退職年金（ERS-TX）では、プライベート・エクイティへの投資開始は1998年と比較的古いが、投資残高としては2009年8月末で1.1億ドル（ウェイト0.6%）と極めて限定的なものに留まっていた。

その後プライベート・エクイティの目標構成比率は10%へと引き上げられ、毎年のコミットメント金額のターゲットおよび上下限を定めるなどして、残高とウェイトの管理を図っていた。

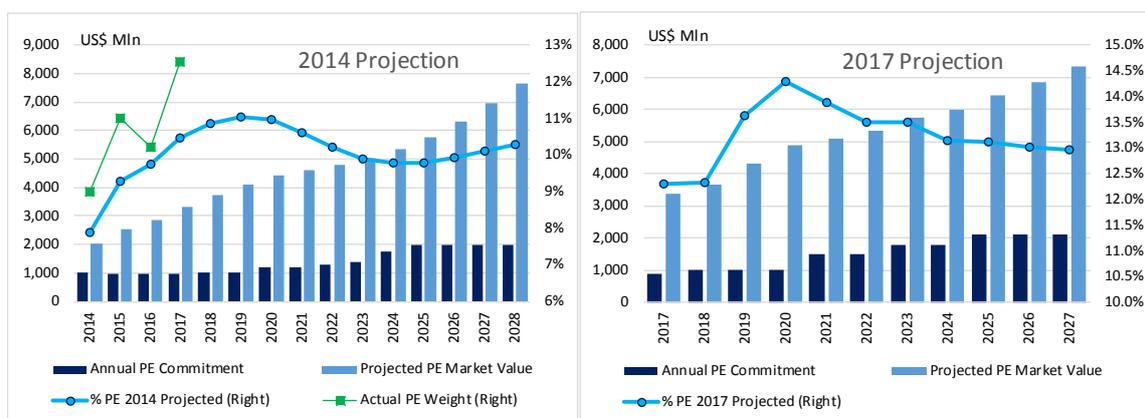
PEのコミットメント金額は、毎年の上下限の範囲に収め、キャピタルコールと分配、PEの評価額変化の見通しも想定範囲内に収まる動きで、2017年8月末のPE投資残高は2014年に想定した残高である33.4億ドルにほぼ等しい34.0億ドルとなったが、総運用資産額が当初の想定を下回ったため、ウェイトは2014年時点の想定10.5%を上回る12.3%となり、約25億ドルの未引出しのコミットメント残高も抱える状況で今後もウェイト上昇が避けられない状況となっている。

ERS-TXでは、プライベート・エクイティの目標構成比率を10.0%から13.0%へと2017年8月に引き上げている。

2017年8月末現在でプライベート・エクイティの導入来のIRRは12.30%、TVPIは1.32倍と相応に良好であること等から、セカンダリー市場での売却やコミットメント金額を大きく抑えVintage分散を崩すよりは目標構成比率を引き上げることを選んだように見受けられる。

PEへのコミットメントを規律をもって行っても投資ウェイトに関しては、他の資産クラスの運用パフォーマンスによっても左右されるため、管理は難しいという事例と考えられる。

[図表 1-42] ERS-TX の PE 残高とウェイトのプロジェクトン



出所：ERS-TX 資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

8.3 J-カーブ効果

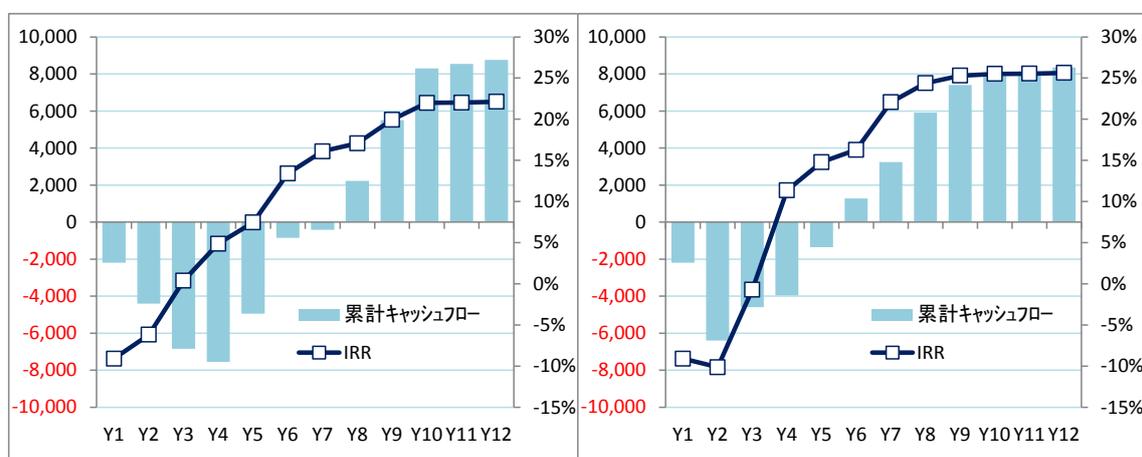
プライベート・エクイティ投資では、投資の実行から回収までに時間が掛かることから、投資の累積キャッシュフローに「J-カーブ効果」が発生することが知られている。

プライベート・エクイティ・ファンドでは、上場株式や債券投資のファンドのように当初に投資金額全額を払い込むわけではなく、投資家は投資総額をコミットメントするだけで、実際の資金の払い込みは投資案件の発生の都度、運用会社からの「キャピタル・コール」と呼ばれる資金拠出要請に従い事前に定められた一定期日以内に資金を拠出する形となる。

プライベート・エクイティ・ファンドは一般に当初 5 年程度が投資期間とされているため、ファンドの投資期間中は、投資案件の発生の都度キャッシュフローの流出が発生することとなる。

通常プライベート・エクイティ・ファンドでは投資回収金額の再投資は行われず、投資対象企業の IPO や M&A などによる売却により投資資金が回収された場合には、回収された資金は都度投資家に返還されるが、投資の実行から回収までには相応の時間が掛かるため、投資家から見たプライベート・エクイティ投資のキャッシュフローがプラスとなるのには相応の時間が必要となる。

[図表 1-43] プライベート・エクイティ・ファンドの J-カーブ効果の例



出所：年金シニアプラン総合研究機構

パフォーマンスの面では、投資対象の企業株式には非上場のため時価は無いこと、投資後すぐに投資価額の評価替えを正当化できるほど企業の内容が劇的に変化する事例は例外的であるため通常投資リターンは「ゼロ」である一方、ファンドへの管理報酬は、払い込み済みの資金に対してではなく、コミットメント総額に対して支払う契約であることが通常であるため、払い込み済み元本を分母として計算されるリターンは、管理報酬の支払い

分だけでも相応のマイナスリターンとして計算されることとなる。

プライベート・エクイティ・ファンドの場合、設定当初から2～3年後までのリターンの高低は、多くの場合ファンドの投資内容の良否とは関係なく、どのタイミングでどの程度の金額がキャピタル・コールにより拠出されたかによるものだけであるため、セカンダリー投資を主たる投資対象とするファンド等、投資後比較的すぐに投資の成果が現れるタイプの戦略を持つファンドなどを除くと、設定から2～3年程度までの個別ファンドのリターンにはほとんど意味は無い。

その後投資の回収が進むにつれ、ファンドからの分配金が拠出資金を上回るようになり、累積キャッシュフローはプラスに転じ“J”の字を描き、リターンについても、投資がうまく行っていればプラス圏へと浮上していくこととなる。

J-カーブ効果は、個別ファンドに限らずプライベート・エクイティという資産クラス全体としても発生する。

プライベート・エクイティでは、設定された時期によってパフォーマンスに差異が生じることから、Vintage分散が必要となることから、新規にプライベート・エクイティ投資を開始した投資家は、毎年計画的にPEファンドへのコミットメント金額を積み上げていく必要がある。

海外投資家でもPEの目標資産配分を段階的に引き上げている事例が多いが、毎年のコミットメント金額が年を追うごとに増加していく形でプライベート・エクイティ投資を拡大させていく投資手法を採用したところでは、当初の投資がキャッシュフローならびに投資リターンでプラスに転じて来ても、足元の投資金額が年々増加していることにより、J-カーブ効果によりキャッシュフローと投資リターンのプラスへと転じる時期が、どんどんと後ずれしてしまい、資産クラスとしてのプライベート・エクイティ全体としては、マイナスの期間がかなり長い期間継続してしまっている事例も一部には見られている。

また、コミットメント金額の積み上がりに対して、実投資額の積み上がりが遅いことから、初期の投資から分配が発生することを考慮して、目標配分比率を大きく上回るコミットメントを毎年行っていた投資家も見られるが、金融危機の後の時期において、経済と市場の低迷等を受け投資の回収が当初の想定よりも大きく遅れる一方、大幅な価格下落によって割安感が高まり、過去のコミットメントが一斉に投資に向かったことにより、実投資残高が、ポートフォリオの目標投資比率を大きく上回ることとなり対応に苦慮した投資家も見られている。また、キャピタル・コールに対応するために、資金化のために暴落後の安い値段で他の資産の売却を余儀なくされるといった事象も見られている。

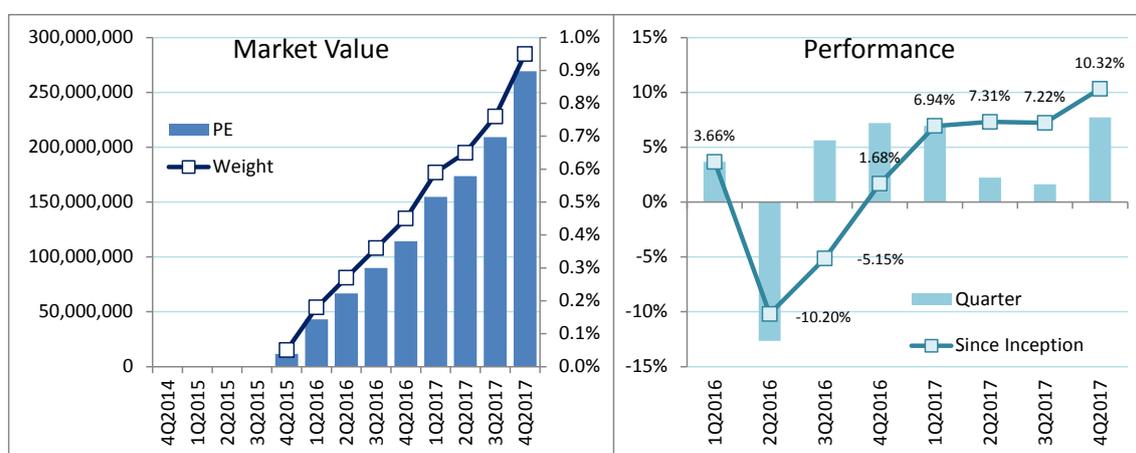
金融危機の発生後は、既存ファンドの投資回収が遅れたことと市場環境の悪さから、PEファンドの新規設定が大きく減少したことと、投資家サイドの目標構成比に対する投資残高が高まってしまったこと、パフォーマンスの悪化で投資意欲が減退したこと等の複合要因から、コミットメント金額は大きく減少し、その後の市場の回復によりPEファンドからの投資回収が一気に進むと、再び大幅にコミットメント金額を増やさざるを得なくなり、

Vintage 分散が大きく崩れるなどの事象も多く見られている。

J-カーブ効果を回避する手法として、セカンダリー・ファンドへの投資等が利用されているが、セカンダリー市場に常にポートフォリオにとって適切なファンドの売り物が存在しているわけではなく、セカンダリー・ファンドの大量組入が将来の戦略分散の制約要因になることもあるため留意が必要である。

米国の地方公務員年金としては遅い 2015 年からプライベート・エクイティへの投資を開始した、テキサス州の地方自治体職員を対象とする Texas Municipal Retirement System (TMRS) の PE ポートフォリオの構築状況は以下のようなものとなっている。

[図表 1-44] TMRS のプライベート・エクイティ残高とパフォーマンス



出所：TMRS から年金シニアプラン総合研究機構作成

TMRS では、プライベート・エクイティ投資開始の時期において、スペシャル・シチュエーション戦略のファンドに早期にパフォーマンスを獲得できるオポチュニティがあるとの判断から、投資開始当初においてはスペシャル・シチュエーション戦略のファンドにコミットメントを厚くする一方、回収に時間のかかるバイアウト・ファンドやグロース・ファンドの積み上げも相応に行う方針を取っている。

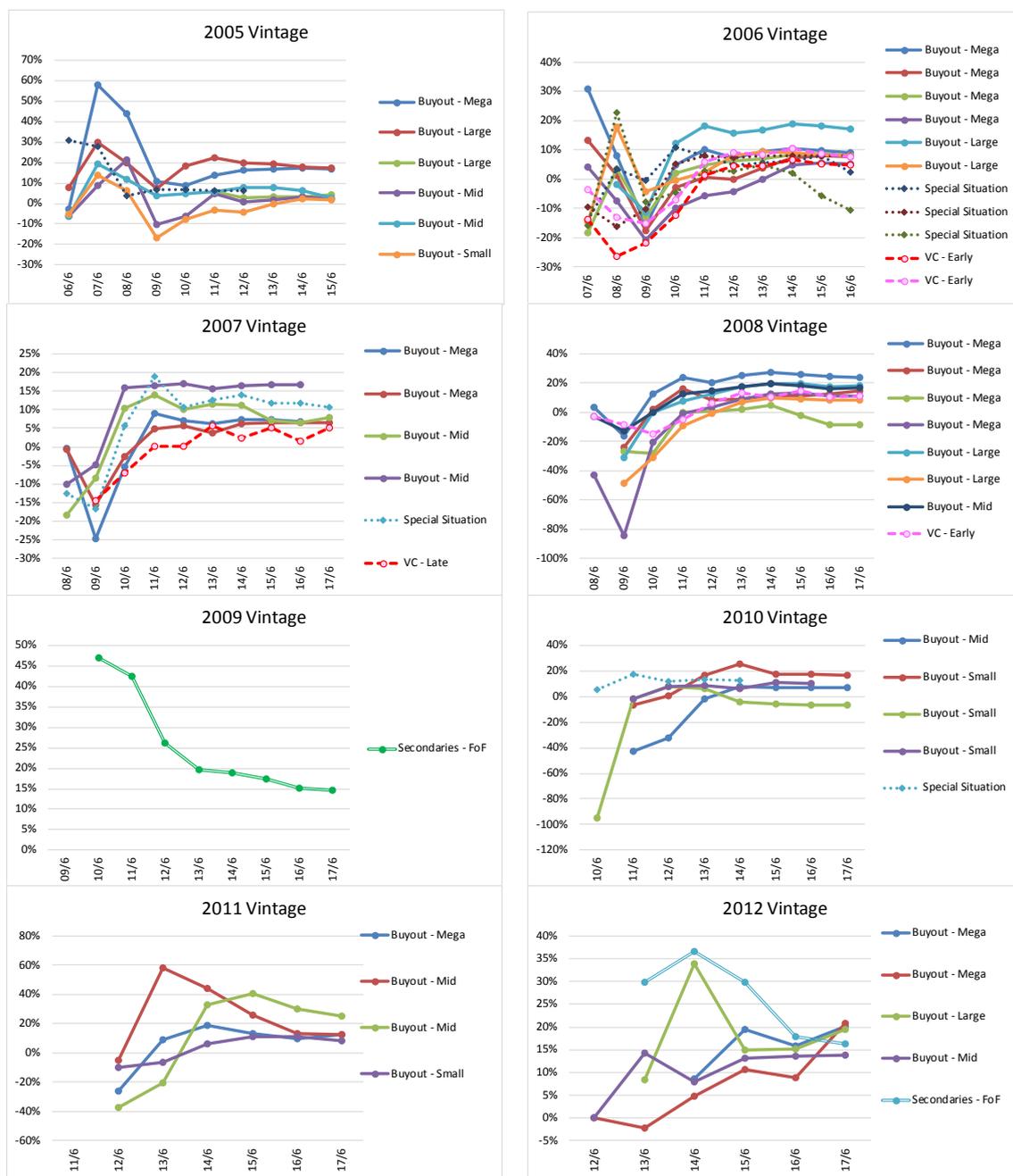
結果として、読み通りにスペシャル・シチュエーション戦略のファンドが早期にリターンを生み出してくれたおかげで、投資開始後 1 年の 2016 年第 4 四半期にはプライベート・エクイティ全体の IRR をプラスに引き上げることに成功している。

ただし、スペシャル・シチュエーション戦略はオポチュニスティックな側面が強いため、今後プライベート・エクイティ投資を開始する投資家が同様の戦略を取ったとしても、同様の成果を得られるかどうかは定かではないことには留意が必要である。

次ページに投資している個別 PE ファンドの設立来ネット IRR のデータを開示しているアイダホ州公務員退職年金 (Public Employee Retirement System of Idaho : PERSI) の Vintage 別投資戦略別のデータを示しているが、個別のファンドによってリターンの変化に

差異が大きいのは当然として、投資時期によっても大きく影響を受けていることも窺えるものとなっている。

[図表 1-45] PERSI の Vintage 別投資戦略別のネット IRR の推移状況



出所：PERSI から年金シニアプラン総合研究機構作成

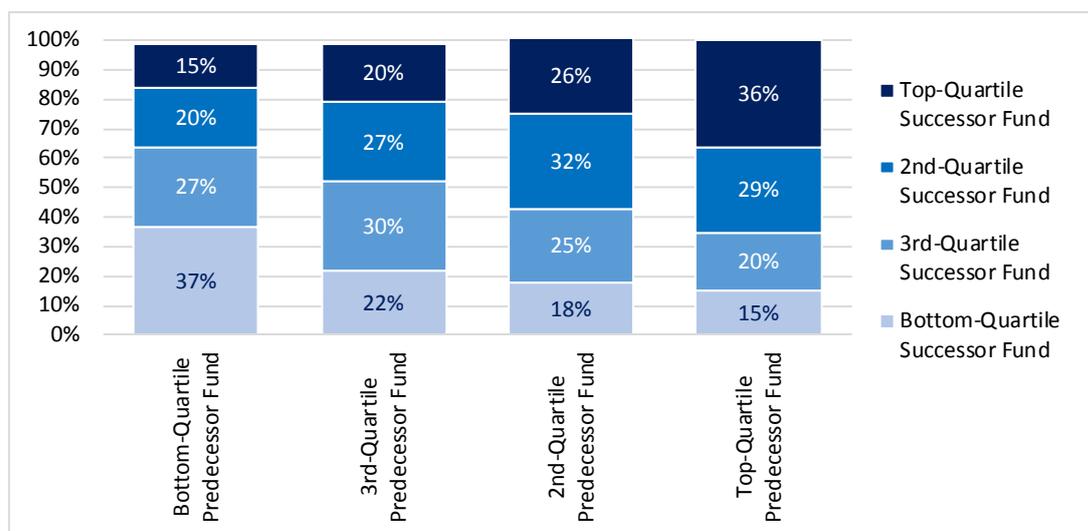
8.4 マネージャー・セレクション

PE ファンドの選定にあたっては、①PE 運用会社の既存ファンドの運用実績（トラックレコード）、②運用チームの安定性、③投資家とのリレーションシップ・開示姿勢等が一般的には重視される。

プライベート・エクイティ投資は投資対象の個別性が強く、既存ファンドと新規ファンドでは投資対象となる企業も異なるものとなるが、それにも関わらず既存ファンドのパフォーマンスが良好な PE 運用会社の後継ファンドは、相対的に良好なパフォーマンスとなる可能性が高いとされている。

Preqin 社のデータ⁴⁰では、プライベート・エクイティを含むプライベート・キャピタル投資において、前回ファンドのパフォーマンスが上位 4 分の 1 (Top-Quartile) に入っている運用会社の後継ファンドの 65%はパフォーマンス上位半分に入っているが、下位 4 分の 1 (Bottom-Quartile) に位置したファンドの後継ファンドでは 35%しかパフォーマンス上位半分に入っていないとされている。

[図表 1-46] 前回ファンドと後継ファンドとのパフォーマンス四分位の関係



出所：Preqin

既存ファンドの良好なパフォーマンスが、良好な投資案件の発掘能力や企業価値創造のノウハウの高さによってもたらされたかどうかは、必ずしも定かではないものの、少なくとも良好なパフォーマンスを示している PE 運用会社であるほど優良な投資案件の情報は集まりやすいということは大いにあり得るものと考えられる。

ただし、投資家が過去のトラックレコードのみにとらわれ過ぎていると、新規の運用会

⁴⁰ Preqin(2018-e)、“The 2018 Preqin Alternative Assets Performance Monitor – Sample Pages”

社が育たず業界の新陳代謝が阻害されるというデメリットもしばしば指摘されている。また、ファンドの資金調達環境が良好な時期においては、知名度の高い PE 運用会社の新規ファンドへのコミットメントは、特に新規に参入した投資家にとっては難しい状況ともなっている。

海外の大手機関投資家では、毎年コミットメントの一部を意識的に新興運用会社 (Emerging Manager) に振り向け、時代の変化を先取る優秀な新規運用会社の育成とリレーションシップの早期確保を目指す投資家も見られている。

尚、規模の大きな年金基金等の中には、PE ポートフォリオで投資を行っている PE ファンドの数が 300 を超え、運用マネージャー数でも 100 を超える状況となり、PE ポートフォリオの管理が著しく煩雑かつ手間のかかる状況も発生している。

最近の傾向としては、運用マネージャーの数を絞り込み優秀な運用マネージャーとのリレーションシップを強化する方向に転換する投資家が増加してきている。特に共同投資や直接投資に力を入れる方針の投資家では、一部の運用マネージャーとパートナーシップ契約を結び関係強化を図る動きが強まっている。

ただし、巨大機関投資家が、PE 運用会社数を絞り込む動きを見せていることは、より大きなサイズでのコミットメントを著名な PE 運用会社が組成する新規ファンドに行うことにつながるため、新規に PE 投資に参入した投資家の人気ファンドへのアクセスをより難しいものとしているとも見られている。

第2章 PE ファンド

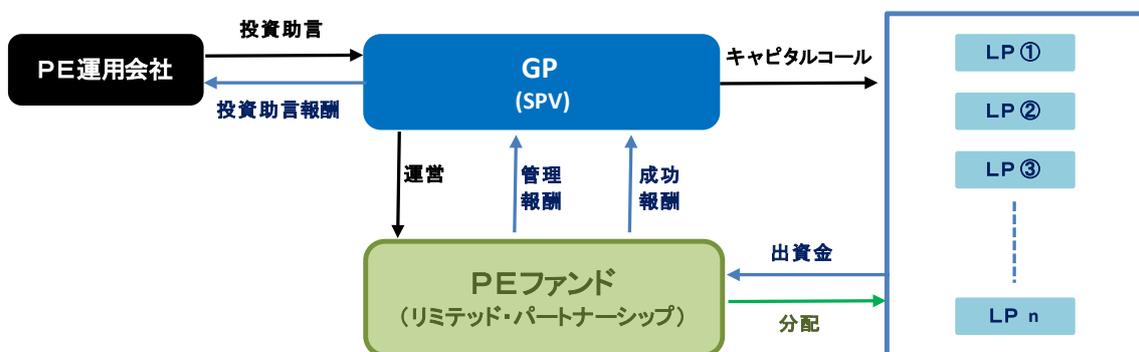
1. PE ファンドのストラクチャー

国内で組成される PE ファンドは、投資事業有限責任組合契約に関する法律（LPS 法）に基づいて組成される投資事業有限責任組合として組成されることが多いが、海外では通常存続期間が定められたクローズドエンド・ファンドの形態を持つリミテッド・パートナーシップ（Limited Partnership）として設定される。

PE ファンドは、当該ファンドの事業運営に全責任を負うゼネラルパートナー（GP）と、ファンドへの投資家でありファンド出資額以上に債務を負うことがないリミテッドパートナーズ（LPs）から構成される。

また、PE 運用会社は、運営するファンド間での連鎖が生じないようにするため、設定する各 PE ファンド毎に SPV（Special Purpose Vehicle、特別目的事業体）を GP として設立し、PE 運用会社本体と GP である SPV との間でアドバイザリー契約を結ぶ形態を取ることが多い。

[図表 2-1] PE ファンドの基本ストラクチャー



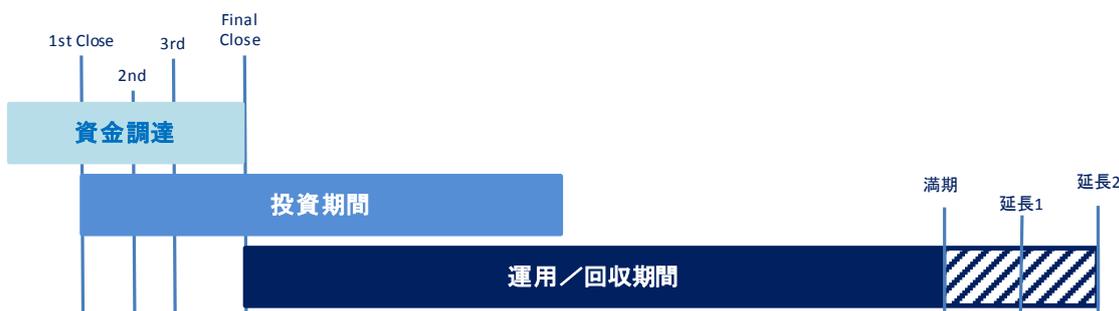
出所：各種資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

また、実際の PE ファンドのストラクチャーは、様々な国や地域に所在するファンド投資家の税制上のメリット確保や規制上の要件充足等の目的から、フィーダー・ファンド（Feeder Fund）やパラレル・ファンド（Parallel Fund）などが設定されるため、より複雑なストラクチャーとなることが多い。

2. PE ファンドのライフサイクル

典型的なクローズドエンド型の PE ファンドのライフサイクルとしては、初回クローズから 4～5 年を投資期間とし、満期は 10 年程度に設定され、ファンドの満期は 1 年毎に 2 度の延長が可能な設計とされていることが多い。

[図表 2-2] PE ファンドのライフサイクルのイメージ



出所：各種資料から年金シニアプラン総合研究機構作成

2.1 資金調達

PE ファンドの資金調達は、PE 運用会社が投資戦略、主要投資地域、投資対象とする企業の業種・規模・特性、ファンドのストラクチャー、目標調達金額等を決定し、個別の投資家やファンドオブファンズの運用会社等に投資資金のコミットメントを求めていく形で行われる。

PE 運用会社が直接のコンタクトやリレーションシップを持たない投資家を勧誘するためにプレースメント・エージェン트가利用される場合もある。

PE ファンドの資金調達は、一度で完了させることはあまりなく、最初の募集締め切りをファースト・クロージング（1st Closing）と呼び、その後 2nd、3rd と数度にわたり締め切りが続き最終クロージングを迎える形となることが多い。

PE ファンドの資金調達期間は 12～18 ヶ月程度を想定して開始されることが多いようであるが、直ぐに目標調達金額を大幅に超過し最終クローズとなるファンドもあれば、資金調達に苦戦し資金調達期間を延長していくファンド、あるいは十分な運用を行えるだけの資金が集まらずファンドの組成自体が中止されるファンドと様々である。

PE 運用会社としては資金調達額の拡大は管理報酬の増加につながることから基本的には望ましい事態であるが、想定する投資対象に比して過大な資産規模のファンドを設定してしまうと、ファンドの運用パフォーマンスの低下やコミットメント金額の多額の使い残

しを生じさせ、レピュテーション低下のリスクを負うことになるため、調達金額には上限が設定されていることが多い。

したがって、人気の高い PE 運用会社が設定する新規ファンドであると、過去のファンドに投資済の既存の投資家からの応募だけで募集枠は一杯となり、新規の投資家がコミットメントすることは困難という状況も多く見られている。また、一部の人気ファンドでは既存の投資家であっても希望額を満額コミットメントできないことも多く見られている。

PE 運用会社の新規のファンド設定は 3~4 年のサイクルで行われる傾向にあるため、常に希望する PE 運用会社の運営する PE ファンドの新規募集が行われているわけではない。新規ファンドの設定サイクルは、優良な投資案件の取り逃しを防ぐため 4~5 年程度に設定されていることが多い既存ファンドの投資期間が終了してしまう前に後継ファンドの初回クローズを終えておこうとする PE 運用会社が多いため、3~4 年のサイクルとなっている。

後継ファンドの資金調達には、運用会社が過去に設定した PE ファンドの投資の進捗状況やパフォーマンスの良否が影響してくるため、既存ファンドにおける投資の進捗状況が遅い場合や、投資回収や保有企業の評価の向上が想定通りに進んでいない場合には、後継ファンド設定の間隔は開きやすい。資金調達がうまくいかず後継ファンドの設定ができない状況となった PE 運用会社では、人材の流出等も起きやすくなり、既存ファンドの投資先企業の管理や企業価値の創出にも影響が及ぶこともみられる。

また、PE ファンドにおける GP-LP 間の契約に、既存ファンドにおける投資進捗が一定程度進むまでは後継ファンドの資金調達開始を制限する条項が織り込まれることも見られている。

2.2 ディールの発掘

バイアウト戦略における非友好的な買収のような場合には、PE 運用会社における対象企業と対象企業が所属する業界の調査・分析の結果としてターゲットとなる企業が定められるが、友好的な買収の場合には、出資を求める企業や企業の売却を考えるステークホルダー（大株主、創業者[家]、経営陣、親会社等）およびそれらのアドバイザー等からの情報取得が契機となる場合が多く、ディールの発掘能力は投資案件の獲得に欠かすことのできないものである。

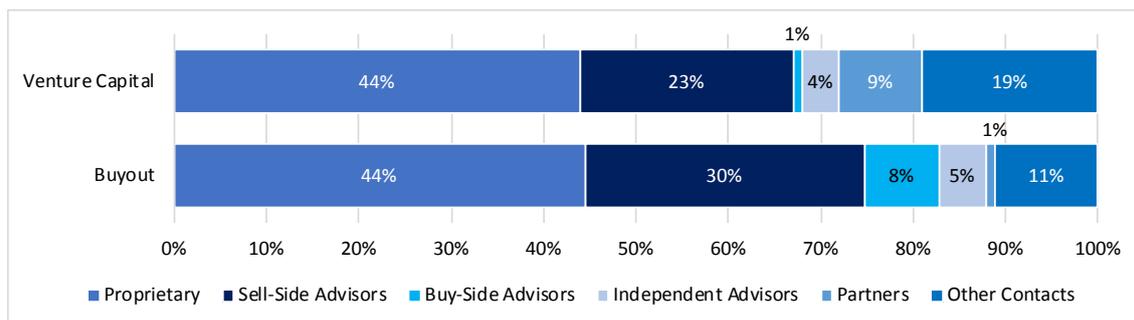
ベンチャー企業やグロース企業がファンドからの出資を求める場合も同様である。

大手上市企業の買収案件等であれば、公開情報から対象企業の内容を凡そ把握することも可能であるため、買収案件の浮上後に参入する PE 運用会社や投資家が現れ、PE 運用会社間での買収競争といった状況も生まれるが、案件数としては少なく、公募入札に近いような形態も大企業の事業部門のスピンオフ案件等に限られるものと見られることから、ディールの発掘能力は PE 運用会社にとって重要な要素であり、差別化要因ともなるものであ

る。

ディールの発掘に資するリレーションシップや情報ルートの確保と企業の「売り手」や出資を求める企業およびその関係者から、打診や相談を受けるだけの市場でのプレゼンスや信用・信認、複雑なニーズに対応できるだけのディールの組成能力等が PE 運用会社や直接投資を行う投資家には必要とされている。

[図表 2-3] ディールの情報ソース



出所：“Mastering Private Equity”¹ から年金シニアプラン総合研究機構作成

2.3 対象企業のバリュエーション

ディール対象企業の企業価値の評価（バリュエーション）は、最終的には「秘密保持契約」等を結んだうえで行われるデューデリジェンスの結果を踏まえて算出されるが、初期段階における暫定評価のイメージは以下のようなものとなる。

ディール対象企業の評価の手法は、対象企業の置かれた状況により大きく異なるものとなっている。

2.3.1 ベンチャー企業のバリュエーション

創業間もないアーリーステージ企業では、売上高がゼロである企業はもとより、まだ販売すべき製品・商品・サービス自体もまだ存在していない企業も多い。

こうした企業の価値評価においては、当該企業が置かれている現状の企業ステージにおいて事業拡大に必要とされる資金の金額（＝ベンチャー・キャピタルの出資金額）から企業の評価額が逆算されることが多く見られており、一般的には売上高倍率（Revenue

¹ Zeisberger, Prahl and White(2017), 『Mastering Private Equity: Transformation via Venture Capital, Minority Investments and Buyouts』 Wiley

multiple) が評価の基準²として使用されている。

Exit を予定する時点 (X 年後) での想定売上高に売上高倍率を掛けて得られる X 年後の企業価値を、ベンチャー・キャピタルが要求する IRR で現在価値に引き直し、ベンチャー・キャピタルの出資金額の持株比率を決定するという手法が多く用いられている。

<計算式>

$$\text{現在の企業価値 (A)} = \frac{\text{X年後の売上高} \times \text{売上高倍率}}{(1 + \text{IRR})^X}$$

$$\text{VCの持株比率 (\%)} = \frac{\text{VCの投資金額}}{\text{現在の企業価値 (A)}}$$

あるアーリーステージ企業が 1 億円の資金を必要としており、計画通りに事業が進展すれば 5 年後に 10 億円の売上高が見込まれると仮定する。当該企業の業種や業界環境、市場環境やその後の発展性等を勘案すると、売上高倍率 6 倍で評価可能とベンチャー・キャピタル運用会社が判断し、5 年後に Exit を予定し IRR=60%を目標としているとする。

5 年後の企業価値は 10 億円×6.0 倍で 60 億円、5 年間の IRR=60%で現在価値に引き直すと約 5.722 億円となる。VC の出資金額 1 億円は現在価値の約 17.5%に相当するため、VC の持ち分比率は 17.5%となる。

当該企業の資本金が 100 万円で、額面 50 円の株式を 20,000 株発行していたとすると、VC は約 4,235 株の新株を 1 億円の出資の対価として受け取り、株式保有比率を 17.5%とするというのが簡略化したイメージである。

他の条件が同じでも VC の要求 IRR が 70%であれば、同じ 1 億円の出資でも VC は持株比率 23.7%を要求し、IRR の要求水準が 80%であれば 31.5%の持株比率を要求することとなる。

他の条件を変えず 5 年後の売上高水準が 15 億円となれば、VC の持株比率は 11.7%へと下がり、他の条件を変えず売上高評価倍率を 8 倍に引き上げると 13.1%へと下がる。

アーリーステージ企業の創業者からすれば VC の持株比率は低いに越したことは無く、VC にとっては同一の出資額で高い持株比率が得られれば、投資が成功した場合のリターンも得られるため、双方の利害は対立することになる。

ちょっと見には VC の要求する IRR の水準は高すぎるように見えるかもしれないが、机上の想定での架空の売上高に、実現するかどうか不透明な売上高倍率を掛けた将来の企業価値に賭けて出資を行うものであるため、無謀な要求という訳ではない。

² 業界によっては、売上高では無く契約者数や登録者数、サイトへのアクセス数など特殊な指標が企業評価の基準として用いられることも見られている。ただし、そうした指標は「業界固有のベンチマーク」として市場参加者や投資家に広く受け入れられていることが前提となる。尚、IT バブルの時代には、IT 企業の高バリュエーションを正当化すべく様々な指標が「考案」された経緯もあり、留意が必要である

尚、VCの出資の結果、創業者の持株比率が低くなり経営権を失いかねないような場合には、普通株式に優先株式を組み合わせたリ、VCが取得する株式を無議決権株とする等、資本ストラクチャーの調整で両者のニーズを満たすような対応もしばしば取られている。

2.3.2 一般企業のバリュエーション

バイアウト戦略等において投資対象とされる企業のバリュエーション評価には、EBITDA倍率（EV/EBITDA）が利用されることが多い。

EBITDA倍率は、直近期のEBITDAが赤字だったとしても、その損失が一時的な要因によるものと考えられ、特殊要因を除外した調整後のEBITDAが想定できる場合には適用可能である。

また、企業評価とは将来予測的概念であり、過去の実績では無く、過去から現在までの実績に基づく「将来」の見通しを一定程度織り込んだものとなる。

バリュエーション評価には将来予測という不確定な要素が相応の比重を占めることから、売り方と買い方、競合する投資家間で当然評価額は異なるものとなる。プライベート・エクイティ運用会社（または投資家）間で買収金額を競う場合には、投資先企業に他社では行えない付加価値をもたらすことが可能なPE運用会社は、より高いバリュエーションに基づく買収価格の提示が可能となる理屈ではあるが、あくまでも思惑通りに価値が実現された場合のみ高いバリュエーションでの買収は妥当性を持つこととなる。

評価倍率（マルチプル）の調整要因としては、事業規模や市場地位、事業分散・地域分散等による事業環境悪化への耐久性、利益水準と成長性、キャッシュフローの安定性、顧客の集中度と信用力、財務の安定性と柔軟性などが挙げられることが多い。

2.3.3 ディストレストのバリュエーション

赤字企業や収益性が著しく低い企業、清算中またはその可能性が高い企業に対しては、純資産価値を元に企業価値を算定することが適切な場合がある。

また、負債やメザニンといった株式以外の投資においては、これらの金融商品の価値は投資先企業全体の企業価値には起因しないため、各々の金融商品の持つキャッシュフローとリスクに基づきディスカウント・キャッシュフロー（DCF）法を利用することが適切な場合が多い。

2.4 ディールのストラクチャリング

ディールのストラクチャリングという面では、少数株主としての株式の取得という形態を取ることが多いベンチャー・キャピタルやグロースなどの戦略と比較すると、バイアウト戦略やディストレスト戦略等におけるストラクチャリングは複雑なものとなることが多いようである。

ただし、ベンチャー・キャピタルやグロースなどの戦略においても、対象企業の創業者や経営陣、既存株主等のニーズに合わせ、普通株式ではなく優先株式や無議決権株式の取得あるいはこれらの組み合わせを検討したり、少数株主にとどまり企業の支配権を握れないことに伴うファンド側のリスクを軽減する仕組みの組み込み等、ストラクチャー上考慮すべき事項は多い。

バイアウト戦略では、取得するのは通常は対象企業の発行済株式でありこの面では単純であるが、取得資金はファンドからのエクイティ投資に負債（デット）を組み合わせるレバレッジを効かせることが一般的である。

エクイティと負債の比率だけではなく、負債部分を有担保ローン、無担保ローン、無担保借入枠、メザニン、劣後ローンをどう組み合わせるかによって投資のリスクとリターンとの組み合わせは無数にあり、最終的なパフォーマンスに大きな差異が生まれるため、ディールのストラクチャリング能力はPE運用会社にとって重要な要素となっている。

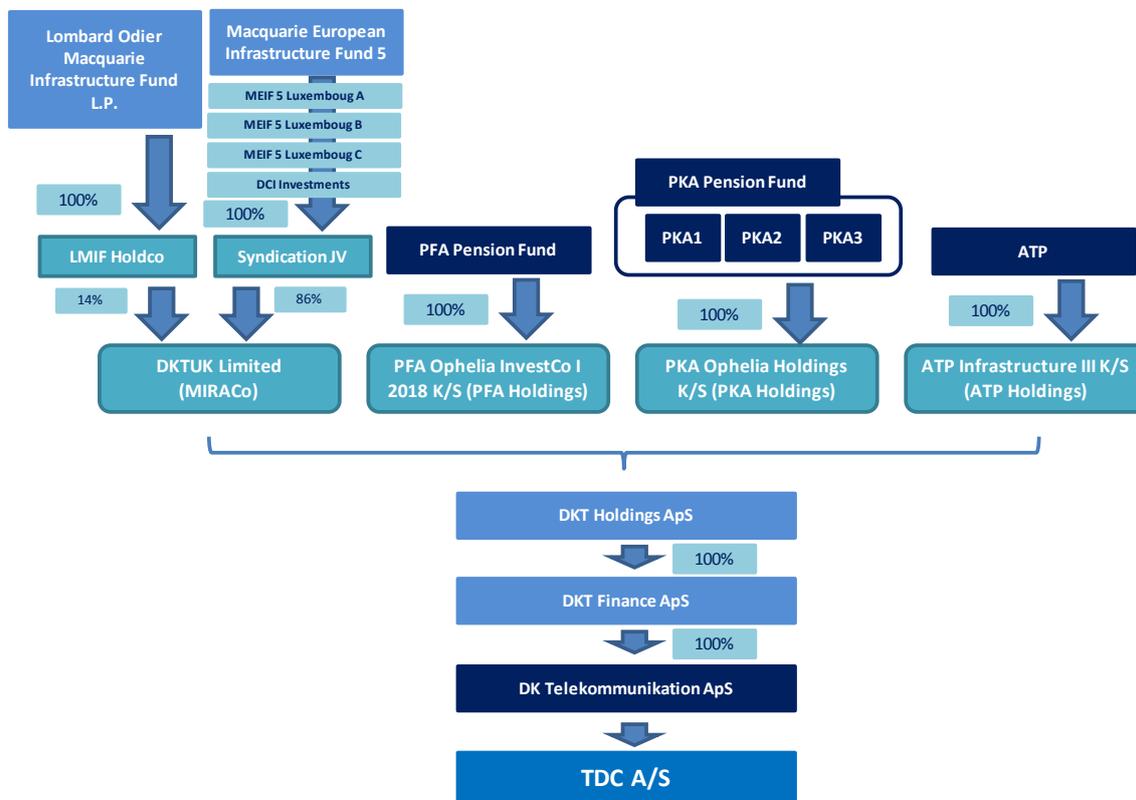
特に負債部分を提供するのは通常外部の銀行、ファイナンス会社、デット・ファンド、メザニン・ファンド等であり、PE運用会社の意思だけで決定できる訳では無く、他社との交渉や駆け引きも必要であり、必要な金額をどのような条件でどういった割合で調達できるかというPE運用会社の能力が問われるところである。買収ファイナンスの場合の借り入れには様々なコベナントの付与も必要となることが多いが、コベナントの強化で借入金利を下げることを志向するのか、緩いコベナントで買収後の経営の自由度を高めることを志向するのか等、判断が必要となる選択肢は多い。投資対象企業の借入金や発行済社債の返済、買い戻し、借り換え等が必要となる場合も多く、それらへの対応も必要である。

複数の返済優先順位を持つ負債を利用する場合には、負債の優先劣後構造に合わせてSPVを設立する必要が生まれる場合もあり、税制上や規制上の要件をクリアするためにさらに複雑なストラクチャーが必要となることも多く見られている。

また、投資家や他のファンド等とシンジケーションで投資を行う場合には、投資対象企業の保有構造だけでもかなり複雑なストラクチャーの組成が必要となる。

尚、海外におけるPE業界は既に成熟した業界となっており、PE業界の創成期においてはPE運用会社の差別化要因の一つと考えられていた債務へのアクセス能力やディール・ストラクチャーの組成ノウハウは、特殊な状況におけるものを除けばもはや差別化要因ではないとの指摘も見られるようになっている。

[図表 2-4] デンマークの通信会社 TDC 買収時のストラクチャーの例（一部省略）



出所：TDC から年金シニアプラン総合研究機構作成

2.5 投資回収 (Exit)

PE ファンドの投資の回収は、投資先企業に対する株式等の持ち分の売却が主たる源泉となるが、投資先企業からの配当の受領も回収の一部となる。

Invest Europe のレポート³によると欧州における PE ファンドの投資の主要 Exit ルートは、投資コストの金額ベースで見ると、①他の事業会社への売却 (trade sale)、②他の PE ファンドへの売却、③IPO (上場後の市場売却を含む) となっている。

2017 年における欧州における PE ファンドからの Exit 件数は 3,752 件 (2016 年 : 3,466 件)、コストベースでの Exit 金額は 427 億ユーロ (同 385 億ユーロ) となっている。

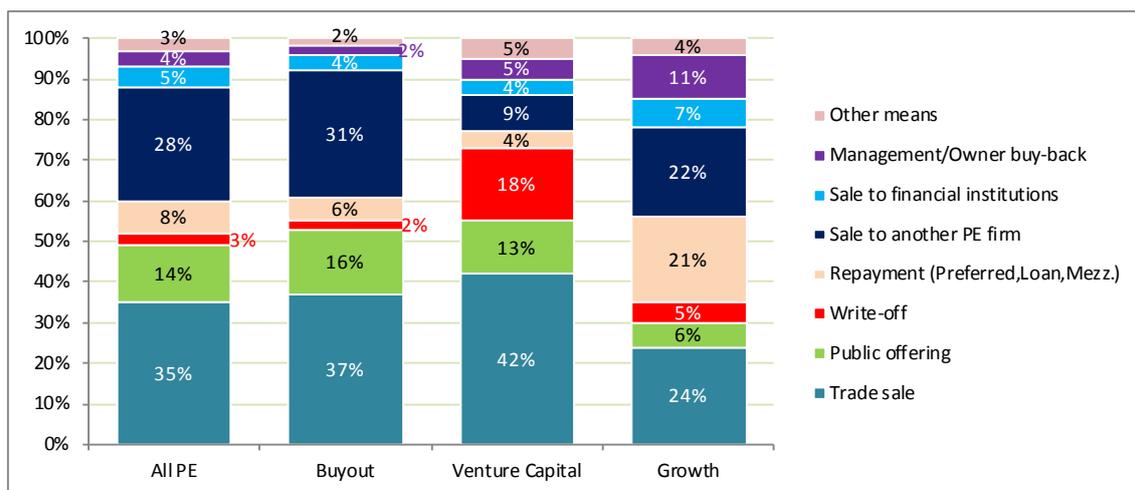
プライベート・エクイティ投資の投資回収ルートとしては、投資対象企業の取引所への上場 (IPO) がイメージされることが多いが、2017 年の欧州では IPO または上場後の市場売却による投資回収は、バイアウト戦略では件数で 7%、投資コストベースの金額で 16%、ベンチャー・キャピタルでも件数で 9%、金額で 13%とさほど多くなく、過去のデータを見ても同様の状況となっている。

³ Invest Europe(2018)、“2017 European Private Equity Activity”

また、ベンチャー・キャピタルでは、件数で17%、金額で18%を償却（Write-off）が占めており、投資リスクの高さも示されている。

グロースでは、優先株やローン、メザニンなどの返済（Repayment）という形態での投資回収の比率が件数で39%、金額で21%と高くなっており、普通株式の取得以外の形での投資が相応に多いことが窺われる。また、経営陣やオーナーによる買戻しが金額で11%と他の戦略よりも多く見られている。

【図表 2-5】 欧州における PE ファンドの 2017 年における Exit ルート（投資コストベース）



出所：Invest Europe

3. PE ファンドの報酬体系

PE ファンドの伝統的な報酬体系は“2-20”とも呼ばれ、2%の管理報酬と 20%の成功報酬で、成功報酬には8%程度のハードルレートが付されていることが多い。

尚、実際のファンドの報酬率は、ファンドの主要戦略や特質、規模等により差異が見られ、金融危機以降は全般的には報酬率はやや下がる傾向にあるが、一部の人気ファンド等においては上記の水準を上回る報酬率⁴が設定されている場合もあるようである。

管理報酬は、投資期間が終了するまでは、キャピタルコールが掛かり実際に投資されている金額ではなく投資家がコミットメントしている金額全体に対して報酬率が掛かり、投資期間終了後は実投資残高に報酬率を掛けて算出されることが多く、投資期間終了後の報酬率は低く設定されていることも見られる。

⁴ 一部のベンチャー・キャピタル・ファンドでは、成功報酬が20%よりも高く設定されている例が見られている

管理報酬もキャピタルコールの対象であり、管理報酬の金額が投資家に請求されることになる。ただし、投資回収が進んできた時期においては、投資回収額の中から管理報酬相当額を分配せずにファンド内に留保しておく方式が取られることもある。

成功報酬に関しては、ファンドのリターンが予め定められているハードルレートを越えた場合に、利益額の20%がGPに対して支払われるという仕組みが多い。

ハードルレートは8%という設定が多いが、5~12%の範囲での異なるレートでの設定も見られる。また、例外的とは思われるが、ハードルレートが短期金利+X%あるいはPEインデックスなどの市場インデックスに連動する形態を取るファンドも存在している。

成功報酬の支払は、個々の投資案件毎に算出され支払われる方式と、すべての投資案件の投資コストが全て回収された時点以降に支払われる方式が見られている。また、成功報酬支払後に他の投資案件のリターンが不芳となった場合には、成功報酬を返還するクローバックという仕組みが付されていることが通常である。

ファンドからの分配の優先順位は多くの場合、①LPへの投資元本の返済、②LPへのハードルレートまでのリターンの分配、③ハードルレートまでのGPへの分配（GPキャッチアップ）⁵、④残余利益をLP80%、GP20%の割合⁶での分配となっている。

投資回収額の分配例を以下にいくつか示す。

<事例1>

元本100を投資し2年後に投資回収を行った場合（成功報酬率：20%、ハードルレート：グロスIRR 8%）における投資回収金額別の分配例

[図表 2-6] リターンの分配例①

投資元本	投資回収	グロスIRR	①LP 元本回収	②LP分配	③GP キャッチアップ ⁵	④残余利益の分配		LP利益額	GP成功報酬	ネットIRR (管理報酬未考慮)
						④-1 LP	④-2 GP			
100	200	41.4%	100.00	16.64	4.16	63.36	15.84	80.00	20.00	34.2%
100	150	22.5%	100.00	16.64	4.16	23.36	5.84	40.00	10.00	18.3%
100	120	9.5%	100.00	16.64	3.36	0.00	0.00	16.64	3.36	8.0%
100	115	7.2%	100.00	15.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	7.2%

出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

2年間でIRRがハードルレートの8%を上回るのには、 $100 \times (1+0.08)^2$ から、116.64以上の回収額が必要となるため、回収額が115では成功報酬は発生しない。回収額が120のケースでは、IRRは9.5%で8%を上回っているが、GPのキャッチアップ分の途中までで投資回収額はすべて費消されてしまうため残余利益は発生せず、成功報酬を差し引いたネットIRR⁷は8.0%が維持される。

⁵ ハードルレートを越えた利益額の20%ではなく、ハードルレートを越えるとすべての利益額の20%がGPへの成功報酬とされる契約が多く、GPキャッチアップが生じることとなる

⁶ 成功報酬率が20%の場合

⁷ 簡略化のため管理報酬等は考慮していない

<事例 2>

PE ファンドが A、B、C3 社に対して投資金額 100 ずつで投資、A 社は 2 年目に 150 で売却、C 社は 4 年目に 400 で売却したが、B 社は投資の 3 年後に破綻し投資は全損となり、ファンド設立後 4 年ですべての投資を回収（全損を含む）

[図表 2-7] 事例 2 のキャッシュフロー

	Y-0	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	グロスIRR
A社	-100	0	150			22.5%
B社	-100	0	0	全損		#NUM!
C社	-100	0	0	0	400	41.4%
合計	-300	0	150	0	400	19.6%

出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

すべての投資に対する投資回収が終了後に成功報酬を計算した場合には[図表 2-8]のような計算に、個々の案件毎に成功報酬を計算した場合には[図表 2-9]のようになるイメージである。

個々の案件毎に計算を行うケースにおいて C 社の場合は、先に破綻した B 社への投資元本 100 が未回収であるため、元本の回収額は B 社と C 社への未回収の投資元本合計の 200 が分配上の優先順位の 1 位となることが通常と考えられる。

[図表 2-8] すべての投資回収後に成功報酬が計算される場合

投資元本	投資回収	グロスIRR	①LP 元本回収	②LP分配	③GP キャッチアップ ⁸	④残余利益の分配		LP利益額	GP成功報酬	ネットIRR (管理報酬未考慮)
						④-1 LP	④-2 GP			
300	550	19.6%	300.00	108.15	27.04	91.85	22.96	200.00	50.00	16.3%

出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

[図表 2-9] 個別案件毎に成功報酬が計算される場合

投資元本	投資回収	グロスIRR	①LP 元本回収	②LP分配	③GP キャッチアップ ⁸	④残余利益の分配		LP利益額	GP成功報酬	ネットIRR (管理報酬未考慮)
						④-1 LP	④-2 GP			
100	150	22.5%	100.00	16.64	4.16	23.36	5.84	40.00	10.00	18.3%
100	0	-100.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#NUM!
100	400	41.4%	200.00	72.10	18.02	87.90	21.98	160.00	40.00	37.7%
300	550	19.6%	300.00	88.74	22.18	111.26	27.82	200.00	50.00	16.3%

出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

この例では内訳は異なるものの GP と LP の利益配分額は等しくなるが、仮に B 社の破綻が C 社の Exit および成功報酬支払後に発生したとすると、B 社に対する投資元本が未回

⁸ 実際の計算方法は個々のファンドによって定められた手法に則って行われるため、あくまでもイメージとして示したものである

取となり、個別案件毎に成功報酬が計算されていると GP が受領する成功報酬の金額は過大となるが、通常は成功報酬のクローバック条項が存在するため、差額が GP から LP へと引き渡され差異は解消される形となるものと考えられる。

成功報酬の計算の手法には、細部ではファンドによって様々な差異が存在しており、業界スタンダードと呼ばれる方式も北米のファンドと欧州のファンドでは異なっていることもある。

事例を挙げると、ハードルレートを超えているかどうかを判定する場合に、投資元本のみを基準に計算される場合と、管理報酬やその他経費等を含め投資家がファンドに支払ったすべての金額を基準に計算される場合等が見られている。

第3章 リターンの計測とパフォーマンス特性

1. 内部収益率（IRR）

1.1 内部収益率（IRR）

PE ファンドのリターンの計測には、通常設定来の内部収益率（since inception IRR）が利用されている。

IRR が利用されるのは、株式や債券等伝統的な金融商品のリターンの計測に利用されることが多い時間加重収益率では、キャッシュフローのタイミング効果が反映されないためである。

海外 PE ファンドの組成形態は、私募の期限付きクローズドエンド・ファンドであることが多く、ゼネラルパートナー（GP）である PE 運用会社は投資案件の発生の都度、ファンドに対する投資をコミットメントしている投資家向けにキャピタルコールを行い投資資金の払い込みを求め、投資案件の Exit が発生した場合や投資対象企業から配当金等を受領した場合には、回収された資金は通常再投資には向けられず投資回収の都度分配金（投資元本の返済を含む）として投資家に還元される形となっている。

PE ファンドは募集締め切り（ファイナル・クローズ）後に投資家からの新規の投資資金の受け入れを行わず、資金の払い込みは GP からのキャピタルコールによって行われるものであること、PE ファンドへの投資の中途解約は認められていないこと等から、PE ファンドに発生するキャッシュフローのほぼ全ては PE 運用会社の投資判断に付随するものであるため、キャッシュフローの流出入のタイミング効果がパフォーマンスとして反映される IRR を利用することが適切と考えられている。

尚、投資家における PE ポートフォリオ全体のリターンの計測には、IRR ではなく時間加重収益率が主として利用されている。投資家としては、個々の PE ファンドから請求されるキャピタルコールの時期や金額、分配金の時期や金額は投資家のコントロール外にあるため、キャッシュフローのタイミング効果の把握に大きな意義が認められず、他の資産クラスと異なるリターンの計測方法では、資産間の比較が困難となるデメリットの方が大きいと思われる。

PE ファンドのパフォーマンスは、投資を開始する時点での経済・市場環境に影響される部分も大きいいため、投資家が PE ファンドや PE 運用会社をパフォーマンスから評価する場合には、ファンドの Vintage¹別に比較がなされることが多い。また、IRR には算出上の特

¹ 最初のキャピタルコールが実施された年で区分されることが多いものと思われる

性から、IRR の水準だけではミスリードされてしまうこともあるため、キャピタルコールの進捗率や DPI や RVPI といった指標と併せてみることが多い。また、ファンドの設立からの年限が浅い時点での IRR の高低には、あまり意味は存在しない。

キャピタルコールの進捗率を示す指標は、出資約束金倍率（PIC：paid in capital）と呼ばれ、払い込み済み投資金額の累計額をコミットメント総額で除したものである。

DPI（distributed to paid in）は実現倍率とも呼ばれ、分配金累計額を払い込み済み投資金累計額で除したもので、RVPI（Residual Value to Paid In）は未実現倍率とも呼ばれ、ファンド内に残存する投資価値を払い込み済み投資金累計額で除したものである。

尚、分配金と残存価値の合計を払い込み済み投資金累計額で除したものは投資倍率（TVPI：Total Value to Paid In）と呼ばれる。

1.2 グロス IRR とネット IRR

ファンド投資の場合におけるグロス IRR は管理報酬や成功報酬等控除前の内部収益率を、ネット IRR は管理報酬や成功報酬等控除後の内部収益率を指している。

ある投資ファンドに 100 の投資を行い 5 年後に 200 の投資回収が行われた場合の設定来のグロス IRR は 14.87% であるが、投資期間中に毎年 2% の管理報酬を支払っていると仮定した場合²のネット IRR は 13.33% となる。また、20% の成功報酬を支払った場合のネット IRR は 10.88% となる。

ファンド間の比較を行う場合には、ファンドによってリターンの開示が、グロスの場合とネットの場合が混在しがちであるため留意が必要である。

[図表 3-1] グロス IRR とネット IRR³



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

² 成功報酬は無いとの仮定

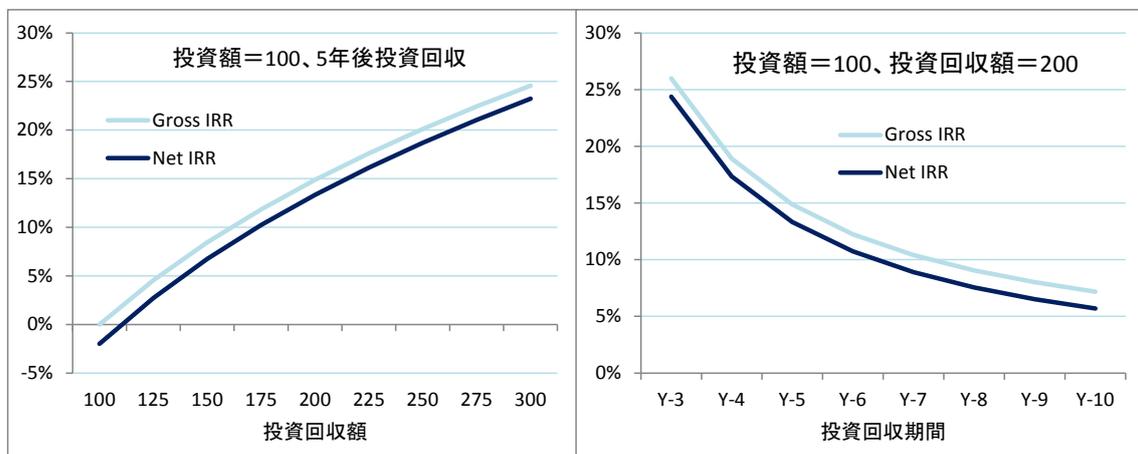
³ 例示目的のため簡略化した計算としている

2. IRR 計算上のパフォーマンス特性

2.1 投資回収額・回収期間と IRR

当然のことであるが、投資した金額に対する回収額が大きいほど IRR は上昇し、回収額が少なければ IRR は低下する。また、投資回収額を同一額とした場合には、回収までの期間が短いほど IRR は高くなり、回収までの期間が長くなれば IRR は低下する。

[図表 3-2] 投資回収額・回収期間と IRR

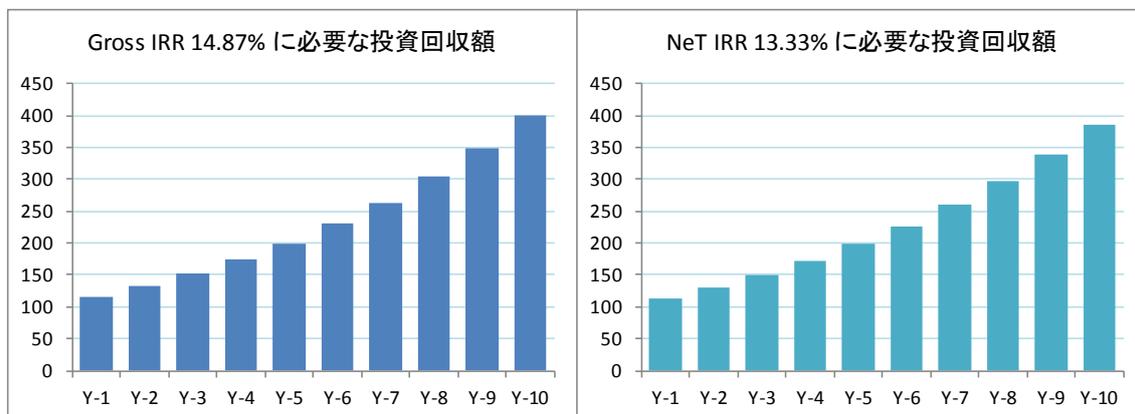


出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

前例の 100 の投資を行い 5 年後に 200 の投資回収が行われた場合の設定来のグロス IRR 14.87%と同一の IRR を生み出すためには、1 年後の回収であれば投資額 100 に対して 114.87 の投資回収ができれば IRR は 14.87%となるが、投資回収が 10 年後であれば 14.87% の IRR を実現するためには、投資額の 4 倍の 400 の投資回収が必要となる。

グロス IRR を同一の 14.87%を得られたと仮定すると、投資期間が 3 年の場合には投資回収倍率は 1.5 倍強、投資期間が 5 年の場合には 2.0 倍、投資期間が 10 年の場合には 4.0 倍となり、IRR で見た場合と投資倍率で見た場合では印象は大きく異なるものとなる。

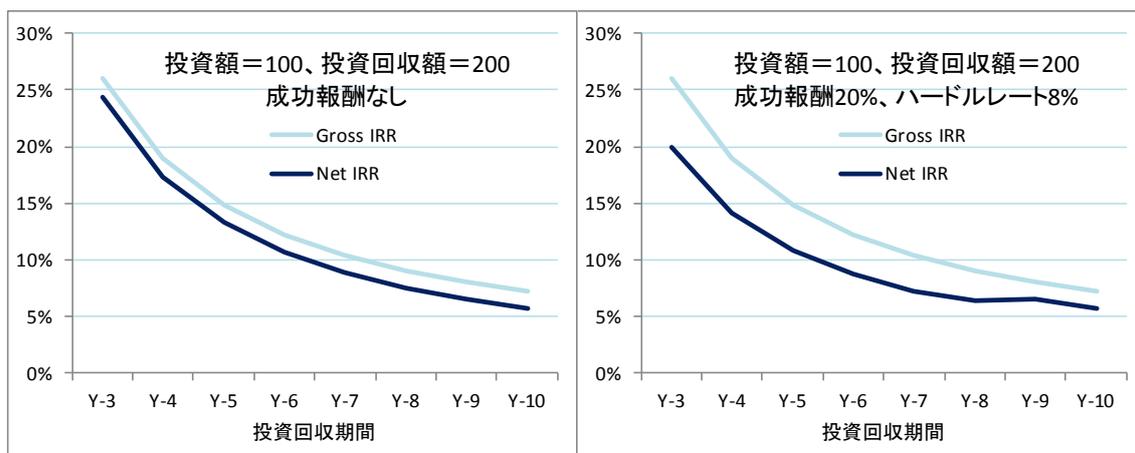
[図表 3-3] 投資回収額・回収期間と IRR⁴



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

尚、上記の事例では成功報酬を考慮していないが、ハードルレート 8%で成功報酬 20%と仮定すると以下のようなになる。

[図表 3-4] 投資回収額と IRR



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

2.2 配当と IRR

投資の最終回収前に投資先からの配当を受領した場合⁵には、配当と最終的な投資回収額の合計が同一金額だったと仮定すると、配当で事前に受け取った分だけ回収期間が短くなるため、IRR の利回りは上昇する。また、同一の理由から、配当を早めに受け取った場合

⁴ ネットの場合は全期間毎年 2%び管理報酬支払いを控除する前提で簡易計算を行っている

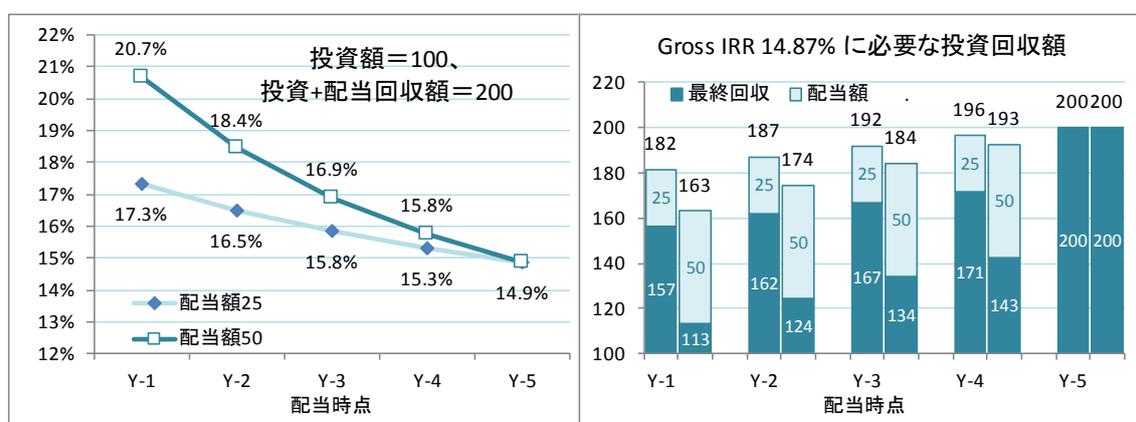
⁵ プライベート・エクイティの投資先企業は一般的には配当を行わず、手元資金は企業価値の創造に向けられることが多い

ほど IRR は高くなる。

5 年後に最終回収が行われグロス IRR が 14.87%であった場合を仮定すると、中間時点での配当額が多いほど、配当時期の早いほど総投資回収額は少なくなる。

PE ファンドの投資先企業が、債務調達によるリキャピタリゼーション⁶を実施し投資家に配当を支払うケースがあるが、資本構成の改善による企業価値の創出が目的ではなく、配当の支払いにより見目の IRR を引き上げることを目的としたと疑われる事例も見られている。

[図表 3-5] 配当と IRR



	Y-0	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5	回収額合計	IRR
Y-1 配当25	-100	25	0	0	0	175	200	17.33%
Y-2 配当25	-100	0	25	0	0	175	200	16.49%
Y-3 配当25	-100	0	0	25	0	175	200	15.83%
Y-4 配当25	-100	0	0	0	25	175	200	15.31%
配当無し	-100	0	0	0	0	200	200	14.87%
Y-1 配当50	-100	50	0	0	0	150	200	20.69%
Y-2 配当50	-100	0	50	0	0	150	200	18.44%
Y-3 配当50	-100	0	0	50	0	150	200	16.90%
Y-4 配当50	-100	0	0	0	50	150	200	15.76%

	Y-0	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5	回収額合計	IRR
Y-1 配当25	-100	25	0	0	0	157	182	14.87%
Y-2 配当25	-100	0	25	0	0	162	187	14.87%
Y-3 配当25	-100	0	0	25	0	167	192	14.87%
Y-4 配当25	-100	0	0	0	25	171	196	14.87%
配当無し	-100	0	0	0	0	200	200	14.87%
Y-1 配当50	-100	50	0	0	0	113	163	14.87%
Y-2 配当50	-100	0	50	0	0	124	174	14.87%
Y-3 配当50	-100	0	0	50	0	134	184	14.87%
Y-4 配当50	-100	0	0	0	50	143	193	14.87%

出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

⁶ リキャピタリゼーション (Recapitalization) は、負債調達により得た資金で自己株買いや配当を行うことにより資本構成を変更し、長期的な収益性を高め企業価値の向上を図る手法とされている

3. レバレッジ効果と IRR

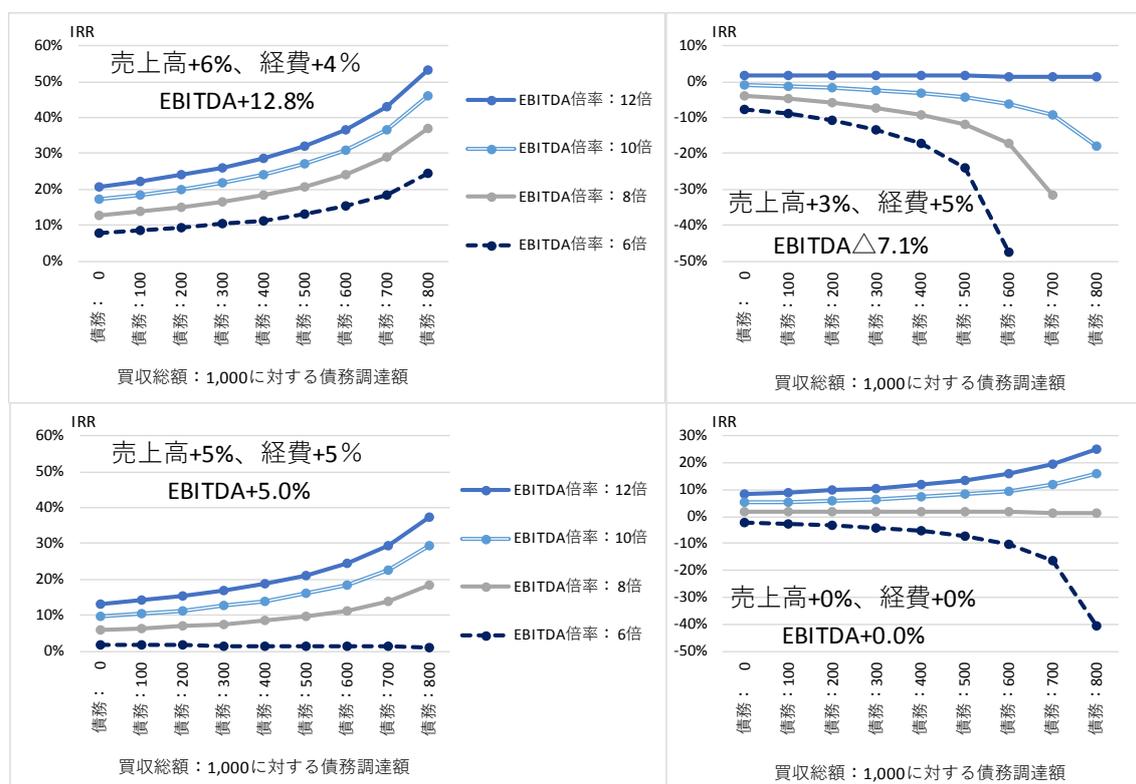
バイアウト戦略をイメージした場合、レバレッジ（買収総額に対する債務調達金額の割合）を引き上げることにより、他の条件が等しければエクイティ投資部分の IRR は大きく上昇することとなる。

一方、買収後に何らかの理由で投資先の業績が悪化してしまった場合には、レバレッジを高めていると、ファンドからのエクイティ投資が大きく毀損するリスクも大きく高まることとなる。

レバレッジを高めていると比較的小さな業績の変化でも、ファンドからのエクイティ投資のリターンには大きな差異が生じることとなる。

投資対象企業のキャッシュフローの安定性や景気後退時における耐久性を見極めたうえで、市場環境や負債の調達環境が変化する可能性も考慮し、適切な範囲でレバレッジの水準は定められるべきであると考えられている。

[図表 3-6] レバレッジ効果と IRR



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

4. LBOのパフォーマンス・イメージ

簡略化した計算により、レバレッジド・バイアウト（LBO）を実施した場合のパフォーマンスのイメージを事例を使い示しておく。

《事例の設定》

- 無借金の上場会社ABC社（売上：500、EBITDA：100）は、売上高・経費・EBITDAがそれぞれ毎年5%ずつ増加している安定した業績を持つ企業で、株式は前期のEBITDA（100）の8倍にあたる時価総額800で取引されていた
- PE運用会社XYZは、ABC社の時価総額に25%のプレミアムを乗せ1,000（EBITDA倍率10倍）の価格でABC社を傘下のPEファンドを通じて買収（100%）した。
- PE運用会社は、ABC社を投資の5年後に売却して投資を回収する。
- 買収時の債務の調達コストは4%⁷、税率は30%と置き、純利益の8割の金額を債務の返済に振り向ける仮定とする。

<資金調達構成>

- A. 買収資金1,000の資金構成は、ファンドからのエクイティ投資700、債務調達300
- B. 買収資金1,000の資金構成は、ファンドからのエクイティ投資500、債務調達500
- C. 買収資金1,000の資金構成は、ファンドからのエクイティ投資300、債務調達700

4.1 ケース①

- 買収後の営業改革等から売上高の伸び率は年+5%から+6%に上昇、効率化の推進等から非金利経費の伸び率は+5%から+4%へと低下させることに成功、結果として5年間の年平均のEBITDA増加率は12.8%へと上昇させたとする。
- 5年後のEBITDAは182.45に増加、EBITDAの成長率は買収前の5.0%から12.8%に上昇したこともあり、EBITDA倍率は買収前の8倍ではなくXYZの買収時と同じ10倍で、ABC社を5年後に売却したとする。

EBITDA倍率10倍での企業価値は1,824.5、債務残高（ケース① - Aでは全額返済済でネット・キャッシュ）を差し引いた株式価値が、ファンドの投資回収額となる。レバレッジの低い① - Aのリターン（グロスIRR）でも21.7%とまずまず良好な投資結果であるが、

⁷ 実際には債務調達比率が高くなれば買収後のNet Debt/EBITDAの水準の高さ等から信用力評価は下がり、債務の調達コストは上昇すると考えられるが、簡便化のため考慮していない

① - B では 27.0%、① - C では 36.7%とレバレッジを高めることにより、リターンは大きく上昇することとなる。

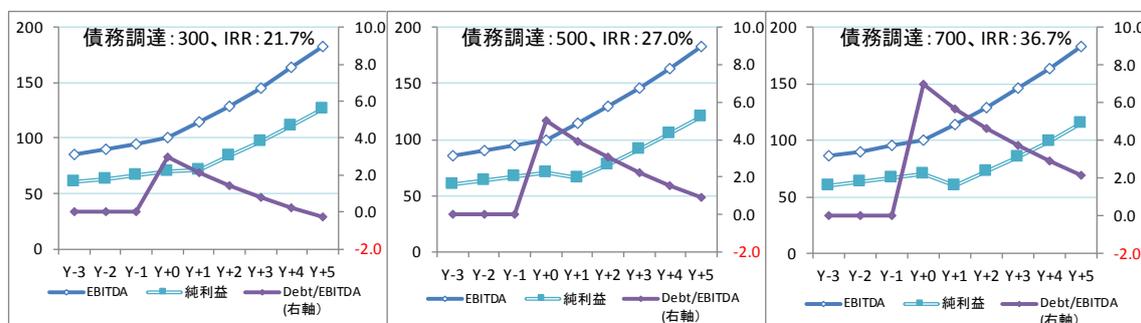
ケース①の A、B、C を比較すると、5 年後の ABC 社の利益水準は A>B>C の順で、エクイティ投資分の回収金額も A>B>C の順となるが、IRR や投資倍率で見ると A<B<C の順となる。

[図表 3-7] ケース① <EBITDA 倍率 10 倍で Exit>

① - A	Y-3	Y-2	Y-1	Y+0	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	備考	
売上高	429	451	475	500	530	562	596	631	669	年平均伸び率	6.0%
非金利経費	343	361	380	400	416	433	450	468	487	年平均伸び率	4.0%
EBITDA	86	90	95	100	114	129	146	163	182	年平均伸び率	12.8%
支払利息	0	0	0	0	-12	-10	-7	-5	-2	支払金利	△ 4.0%
法人税等	-26	-27	-29	-30	-31	-36	-41	-48	-54	税率	30.0%
純利益	60	63	67	70	71	84	97	111	127	年平均伸び率	12.6%
有利子負債	0	0	0	300	244	187	120	43	-46	債務削減率	△ 115.4%
EV/EBITDA	8.0	8.0	8.0	10.0			Exit時EBITDA倍率⇒	10.0		当初負債調達	300
Debt/EBITDA	0.0	0.0	0.0	3.0	2.1	1.4	0.8	0.3	-0.3	変化幅	△ 3.3
キャッシュフロー				-700	0	0	0	0	1,871	↑当初エクイティ投資額	Exit時投資回収額↑
										グロスIRR	21.7%
										投資倍率	2.7

① - B	Y-3	Y-2	Y-1	Y+0	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	備考	
売上高	429	451	475	500	530	562	596	631	669	年平均伸び率	6.0%
非金利経費	343	361	380	400	416	433	450	468	487	年平均伸び率	4.0%
EBITDA	86	90	95	100	114	129	146	163	182	年平均伸び率	12.8%
支払利息	0	0	0	0	-20	-18	-16	-13	-10	支払金利	△ 4.0%
法人税等	-26	-27	-29	-30	-28	-33	-39	-45	-52	税率	30.0%
純利益	60	63	67	70	66	78	91	105	121	年平均伸び率	11.5%
有利子負債	0	0	0	500	444	391	329	256	172	債務削減率	△ 65.6%
EV/EBITDA	8.0	8.0	8.0	10.0			Exit時EBITDA倍率⇒	10.0		当初負債調達	500
Debt/EBITDA	0.0	0.0	0.0	5.0	3.9	3.0	2.3	1.6	0.9	変化幅	△ 4.1
キャッシュフロー				-500	0	0	0	0	1,652	↑当初エクイティ投資額	Exit時投資回収額↑
										グロスIRR	27.0%
										投資倍率	3.3

① - C	Y-3	Y-2	Y-1	Y+0	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	備考	
売上高	429	451	475	500	530	562	596	631	669	年平均伸び率	6.0%
非金利経費	343	361	380	400	416	433	450	468	487	年平均伸び率	4.0%
EBITDA	86	90	95	100	114	129	146	163	182	年平均伸び率	12.8%
支払利息	0	0	0	0	-28	-26	-24	-22	-19	支払金利	△ 4.0%
法人税等	-26	-27	-29	-30	-26	-31	-37	-43	-49	税率	30.0%
純利益	60	63	67	70	60	72	85	99	115	年平均伸び率	10.4%
有利子負債	0	0	0	700	644	596	538	470	390	債務削減率	△ 44.2%
EV/EBITDA	8.0	8.0	8.0	10.0			Exit時EBITDA倍率⇒	10.0		当初負債調達	700
Debt/EBITDA	0.0	0.0	0.0	7.0	5.6	4.6	3.7	2.9	2.1	変化幅	△ 4.9
キャッシュフロー				-300	0	0	0	0	1,434	↑当初エクイティ投資額	Exit時投資回収額↑
										グロスIRR	36.7%
										投資倍率	4.8



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

4.2 ケース②

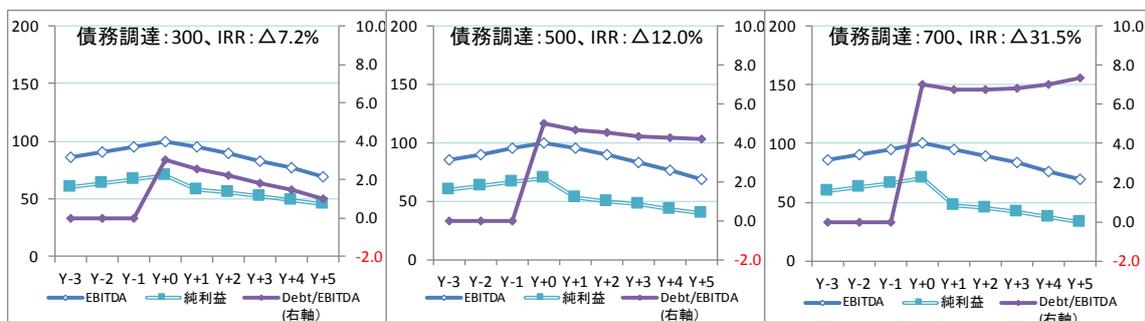
- 競争激化により売上高の伸びが買収前の年+5%から+3%へと低下、非金利経費は売り上げへのテコ入れの必要性もあり+5%が継続したため、5年後の EBITDA は 69.1 に減少、年平均△7.1%の低下となった。
- 5年後に買収前と同じ EBITDA の 8 倍で売却。

[図表 3-8] ケース② <EBITDA 倍率 8 倍で Exit>

② - A	Y-3	Y-2	Y-1	Y+0	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	備考	
売上高	429	451	475	500	515	530	546	563	580	年平均伸び率	3.0%
非金利経費	343	361	380	400	420	441	463	486	511	年平均伸び率	5.0%
EBITDA	86	90	95	100	95	89	83	77	69	年平均伸び率	△ 7.1%
支払利息	0	0	0	0	-12	-10	-8	-6	-4	支払金利	△ 4.0%
法人税等	-26	-27	-29	-30	-25	-24	-23	-21	-19	税率	30.0%
純利益	60	63	67	70	58	56	53	49	45	年平均伸び率	△ 8.3%
有利子負債	0	0	0	300	244	198	153	111	71	債務削減率	△ 76.3%
EV/EBITDA	8.0	8.0	8.0	10.0			Exit時EBITDA倍率⇒	8.0		当初負債調達	300
Debt/EBITDA	0.0	0.0	0.0	3.0	2.6	2.2	1.8	1.4	1.0	変化幅	△ 2.0
キャッシュフロー				-700	0	0	0	0	482	グロスIRR	-7.2%
				↑ 当初エクイティ投資額			Exit時投資回収額↑			投資倍率	0.7

② - B	Y-3	Y-2	Y-1	Y+0	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	備考	
売上高	429	451	475	500	515	530	546	563	580	年平均伸び率	3.0%
非金利経費	343	361	380	400	420	441	463	486	511	年平均伸び率	5.0%
EBITDA	86	90	95	100	95	89	83	77	69	年平均伸び率	△ 7.1%
支払利息	0	0	0	0	-20	-18	-16	-14	-13	支払金利	△ 4.0%
法人税等	-26	-27	-29	-30	-23	-22	-20	-19	-17	税率	30.0%
純利益	60	63	67	70	53	50	47	43	39	年平均伸び率	△ 10.9%
有利子負債	0	0	0	500	444	402	362	324	289	債務削減率	△ 42.1%
EV/EBITDA	8.0	8.0	8.0	10.0			Exit時EBITDA倍率⇒	8.0		当初負債調達	500
Debt/EBITDA	0.0	0.0	0.0	5.0	4.7	4.5	4.3	4.2	4.2	変化幅	△ 0.8
キャッシュフロー				-500	0	0	0	0	264	グロスIRR	-12.0%
				↑ 当初エクイティ投資額			Exit時投資回収額↑			投資倍率	0.5

② - C	Y-3	Y-2	Y-1	Y+0	Y+1	Y+2	Y+3	Y+4	Y+5	備考	
売上高	429	451	475	500	515	530	546	563	580	年平均伸び率	3.0%
非金利経費	343	361	380	400	420	441	463	486	511	年平均伸び率	5.0%
EBITDA	86	90	95	100	95	89	83	77	69	年平均伸び率	△ 7.1%
支払利息	0	0	0	0	-28	-26	-24	-23	-22	支払金利	△ 4.0%
法人税等	-26	-27	-29	-30	-20	-19	-18	-16	-14	税率	30.0%
純利益	60	63	67	70	47	45	41	38	33	年平均伸び率	△ 13.8%
有利子負債	0	0	0	700	644	606	571	538	508	債務削減率	△ 27.5%
EV/EBITDA	8.0	8.0	8.0	10.0			Exit時EBITDA倍率⇒	8.0		当初負債調達	700
Debt/EBITDA	0.0	0.0	0.0	7.0	6.8	6.8	6.9	7.0	7.3	変化幅	0.3
キャッシュフロー				-300	0	0	0	0	45	グロスIRR	-31.5%
				↑ 当初エクイティ投資額			Exit時投資回収額↑			投資倍率	0.2



出所：年金シニアプラン総合研究機構作成

ケース②では、リターンはマイナスとなり、リターンのマイナス幅はレバレッジが高い時ほど大きなものとなる。

EBITDA 倍率が 12 倍で売却できれば、ケース②においてもプラスのリターンの確保は可能であるが、よほど市況が良くないと、業績が悪化している ABC 社が買収前よりも高い評価で売却できる可能性は低い。

EBITDA が減少したことから売却金額は低下、キャッシュフローの減少により債務の返済スピードも遅くなり、債務の重い② - C では、債務の返済倍率 (Debt/EBITDA) は買収時よりもむしろ悪化してしまっている。

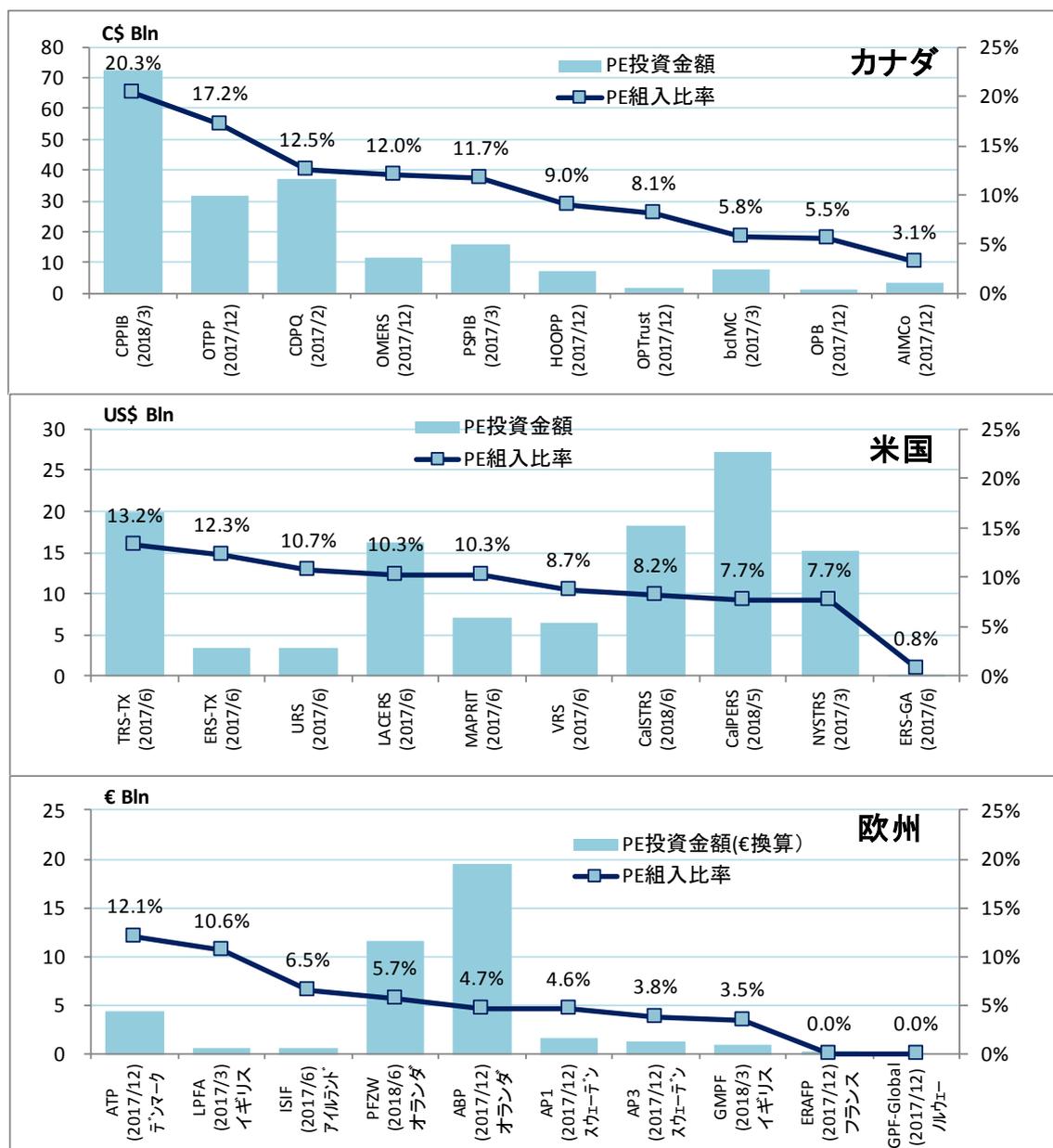
リターンがマイナスとなるため、XYZ は ABC 社の売却を断念し保有を継続しながら業績の立て直しを図ることになる可能性が高いと思われるが、レバレッジが高いと買収時よりも財務内容は悪化しているため、債務の借り換えの条件も悪化し支払利息が上昇したり、借り換え自体が困難となり流動性リスクに陥る懸念も高まることになる。

また、債務にコベナントが付されている場合、業績悪化によるコベナント抵触により、企業の支配権が PE ファンドから債権者である銀行等に移ってしまうリスクも高まる危険性を持つことにもなる。

第4章 海外年金資金等のPE投資状況

1. 海外主要年金のPE組入比率

[図表 4-1] 海外主要年金のPE投資金額とPE組入比率



出所：各年金アニュアルレポート・ホームページから年金シニアプラン総合研究機構作成

2. カナダ

2.1 カナダ年金投資委員会 (CPPIB)

カナダ年金投資委員会 (CPPIB) は、ケベック州を除くカナダの公的年金制度である CPP の資産運用を担う組織として 1999 年に設立されている。CPPIB 設立前の CPP の資産運用は、全額がカナダ国債またはカナダ各州の州債で運用されていたが、CPPIB 設立以降は広範な市場運用が実施されている。

1999 年に 365 億カナダドル (以下 C\$) であった CPPIB の運用資産額は、2018 年 3 月末には 3,561 億 C\$ へと拡大し、各種の運用規制が廃止された 2005 年以降は海外投資が大きく拡大し、2018 年 3 月末では運用資産の 84.9% が海外への投資となっている。

CPPIB の資産運用上の優位性は、極めて長期の投資ホライズンと規模の利益にあるとされており、アクティブ運用の拡大とプライベート市場への投資が CPPIB の資産運用の特徴となっている。

プライベート市場への投資は 2018 年 3 月末には 1,782 億 C\$ と急速に拡大し運用資産総額の 50% に達しており、プライベート・エクイティはプライベート市場における最大の投資対象となっている。

[図表 4-2] CPPIB のプライベート市場投資

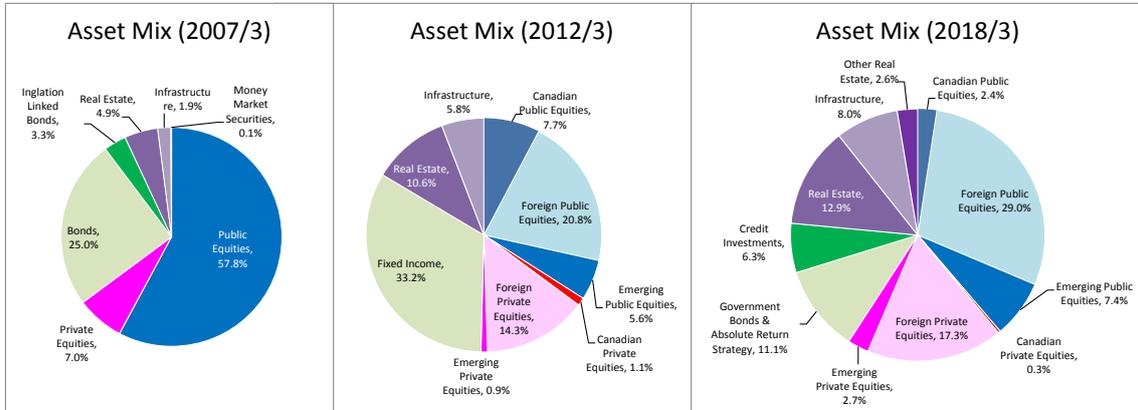
Asset Type (C\$ billions)	2005	2010	2015	2017	2018
Private Equity	2.9	16.1	50.4	57.8	69.3
Real Estate	0.4	7.0	30.3	40.1	46.1
Infrastructure	0.2	5.8	15.2	24.3	28.6
Other Real Assets	-	-	-	8.7	9.1
Private Debt	-	0.9	8.0	16.8	20.4
Private Real Estate Debt	-	0.3	3.8	4.8	4.7
Total	3.5	30.1	107.7	152.5	178.2
% of Net Investments	4.3%	23.6%	40.7%	48.1%	50.0%

出所：CPPIB

2018 年 3 月末現在の CPPIB のプライベート・エクイティへのネット投資残高は 724 億 C\$¹ (2017 年 3 月末：586 億 C\$) で、運用資産に占める比率は 20.3% (同 18.5%)、戦略的目標投資構成比率は 22% となっている。PE への投資比率は 2007 年 3 月の 7.0% から 2012 年 3 月には 16.3%、2018 年 3 月には 20.3% と大きく上昇してきている。

¹ 2018 年のアニュアルレポートにおける PE のネット投資残高は、P19 では 693 億 C\$、P45 では 724 億 C\$ と差異が見られている。また、フェアバリュー評価額では 814.66 億 C\$ (P119) となっている

[図表 4-3] CPPIB のアセットミックス推移

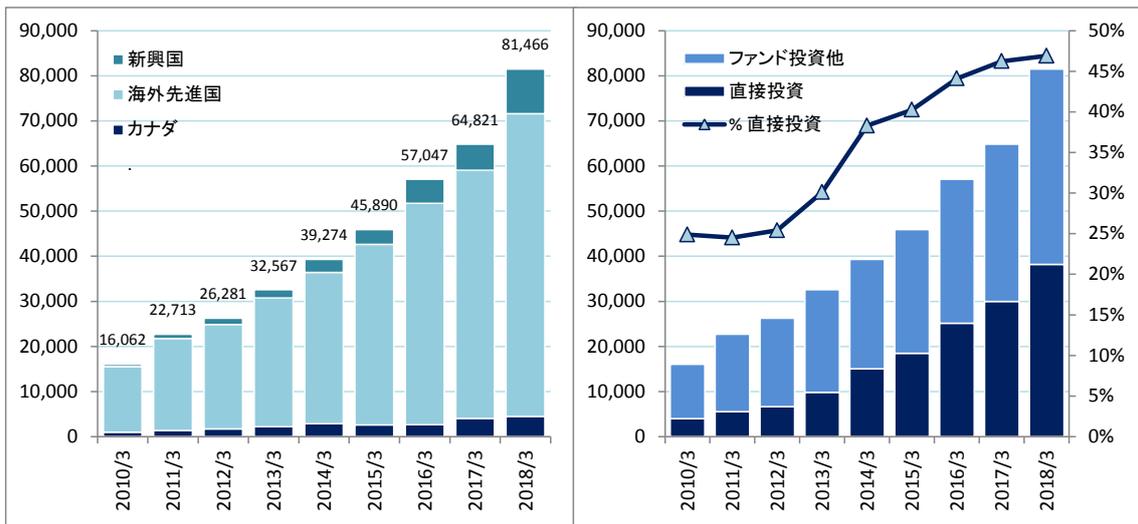


出所：CPPIB から年金シニアプラン総合研究機構作成

PE 投資額の地域別内訳は、カナダが 10 億 C\$、海外先進国が 618 億 C\$、新興国 96 億 C\$となっている。

プライベート・エクイティ投資のうち直接投資による投資残高は、2012 年 3 月には 67 億 C\$で、プライベート・エクイティ投資総額の約 4 分の 1 であったが、2018 年 3 月末では 382 億 C\$²にまで拡大し、プライベート・エクイティ投資総額の約 47%と大きなウェイトを占めるに至っている。

[図表 4-4] CPPIB の PE 投資残高と直接投資比率



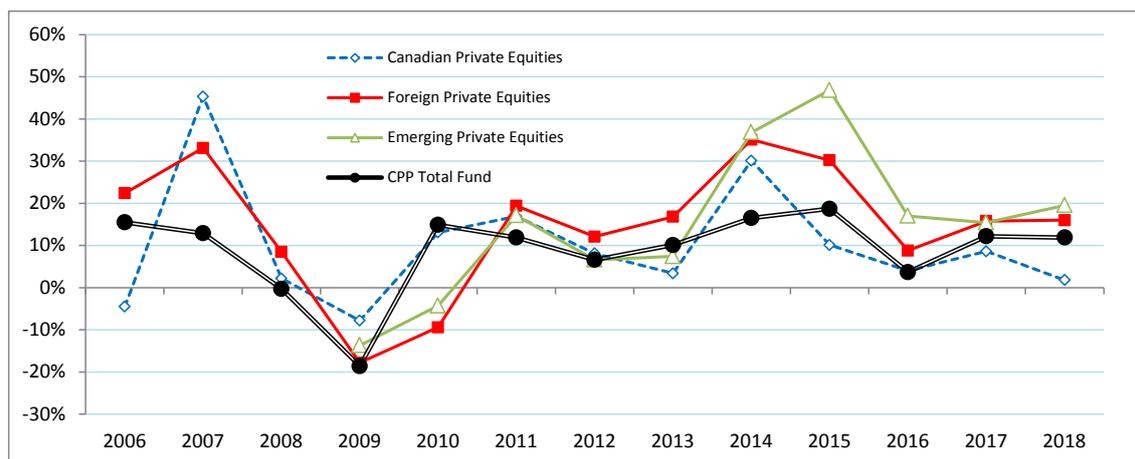
出所：CPPIB から年金シニアプラン総合研究機構作成

2018 年 3 月期のプライベート・エクイティのパフォーマンスは、カナダが+1.8% (2017

² 2018 年アニュアルレポートの P123 の数値を年金シニアプラン総合研究機構で足し上げ

年3月期：+8.6%)、海外先進国が+16.0% (同+15.8%)、新興国が+19.5% (同+15.4%) となっている。尚、CPPIB のアニュアル・レポートには、プライベート・エクイティのパフォーマンスは地域別のパフォーマンスの開示のみで、プライベート・エクイティ全体としてのパフォーマンスは確認できなかった。

[図表 4-5] パフォーマンス推移



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Canadian Public Equities	29.9%	12.4%	3.2%	-32.3%	43.7%	20.3%	-10.7%	4.2%	15.6%	8.9%	-6.4%	19.2%	2.2%
Foreign Public Equities	14.0%	13.5%	-13.9%	-29.7%	24.7%	9.1%	3.6%	13.2%	26.3%	23.0%	-2.8%	18.9%	11.0%
Emerging Public Equities				-32.6%	45.9%	11.2%	-7.9%	2.4%	5.8%	24.2%	-8.7%	18.9%	18.6%
Canadian Private Equities	-4.5%	45.3%	2.2%	-7.8%	13.1%	16.9%	8.1%	3.4%	30.1%	10.1%	4.0%	8.6%	1.8%
Foreign Private Equities	22.4%	33.1%	8.5%	-17.8%	-9.4%	19.4%	12.1%	16.8%	35.1%	30.2%	8.8%	15.8%	16.0%
Emerging Private Equities				-13.7%	-4.3%	17.1%	6.6%	7.4%	36.8%	46.8%	17.0%	15.4%	19.5%
CPP Total Fund	15.5%	12.9%	-0.3%	-18.6%	14.9%	11.9%	6.6%	10.1%	16.5%	18.7%	3.7%	12.2%	11.9%

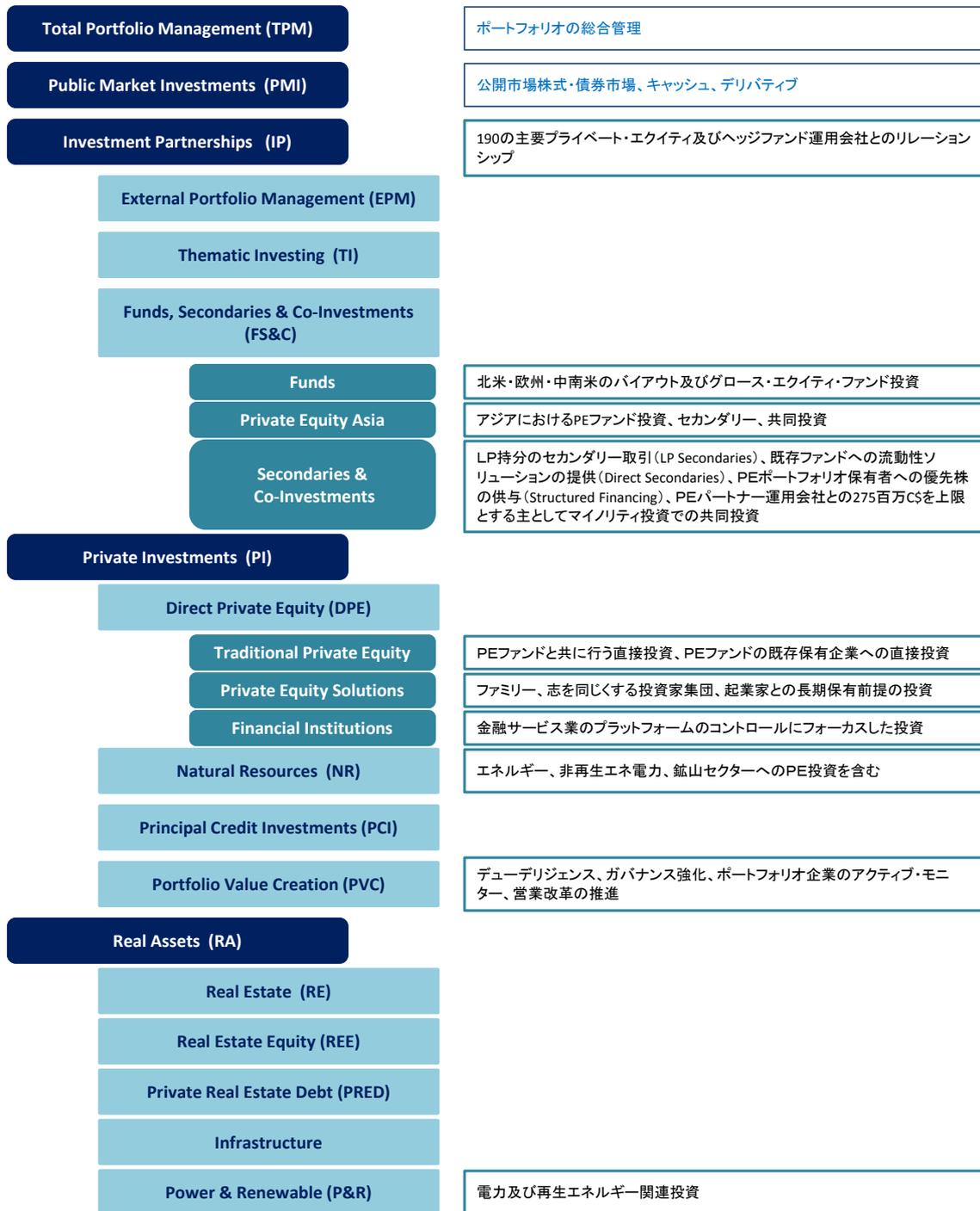
出所：CPPIB から年金シニアプラン総合研究機構作成

CPPIB におけるプライベート・エクイティ投資は、投資対象や投資手法により運用部門内の様々なセクションによって行われている。

CPPIB の運用部門は、①Total Portfolio Management (TPM)、②Public Market Investments (PMI)、③Investment Partnerships (IP)、④Private Investments (PI)、⑤Real Assets (RA)の5つの部門から構成されている。

Investment Partnerships (IP)部門内の Funds, Secondaries & Co-Investments (FSC) チームが、PE ファンドへの投資とセカンダリー取引および共同投資を、直接投資は Private Investments (PI)部門内の Direct Private Equity (DPE)チームが主体となるが、アジアにおける共同投資は IP 部門の Private Equity Asia が担当、業種別では、再生エネルギー関連は Real Assets (RA)部門の Power & Renewable (P&R)、再生エネルギー以外のエネルギー・鉱山関連は PI 部門の Natural Resources (NR)の担当、また、デューデリヤガバナンス強化、営業改革の推進等は Portfolio Value Creation (PVC)がまとめて担当するなど分れている。

[図表 4-6] CPPIB の運用部門組織と PE 投資の担当セクション



出所：CPPIB から年金シニアプラン総合研究機構作成

2018年3月末のPE直接投資の状況を見ると、DPEチームでの直接投資は23の投資先に191億C\$（2017年3月末では28の投資先に176億C\$となっており、2018年3月期

は、新規投資が 41 億 C\$、売却等△47 億 C\$、評価上昇 24 億 C\$とされている。2018 年 3 月期は英 BGL グループ（保険・金融商品のデジタル・ディストリビューション）の 30%持分への 525 百万ポンドの投資、ブラックストーン率いるコンソーシアムによるトムソンロイター社の金融&リスク事業部門の 55%買収への参加等が主な新規投資となっている。

また、PE アジア・チームでは 2018 年 3 月期に 6 社に対して合計 16 億 C\$の新規直接投資を行ったとされている。

CPPIB の過去の直接投資の内容を見ると、PE ファンドと共に行う投資や PE ファンドの既存保有企業への追加投資、創業家や経営陣などとのパートナーシップに基づくマイノリティ投資などが中心となっており、CPPIB が投資先企業の経営権を取得を目指す投資は通常行っていない。

ただし、金融サービス業については例外で、CPPIB が単独で 100%株式を取得し、長期的に投資プラットフォームの一部として活用するための投資が行われている。こうした投資の事例としては、生命保険・再保険事業の Winton RE（2014 年、100%取得）、北米ミドルマーケット PE スポンサーへの金融ソリューション提供の Antares Capital（2015 年、100%取得）、不動産及び損害保険の Ascot Group（2016 年、100%取得）が見られている。

最近の主要な直接投資・共同投資は以下の通り。

<2017 年 3 月期>

- ・ 欧州の PE 運用会社である Cinven と共同でスペインの Hotelbeds Group を 11.65 億ユーロで買収
- ・ GlobalLogic Holdings Limited の 48%持分を Apex Partners を買収
- ・ ブラックストーン・グループと共同で Ascend Learning, LLC の買収を合意

<2016 年 3 月期>

- ・ Petco Animal Supplies, Inc.を CVC Capital Partners と共同で約 46 億ドルで買収
- ・ Cablevision に約 4 億ドル投資

<2015 年 3 月期>

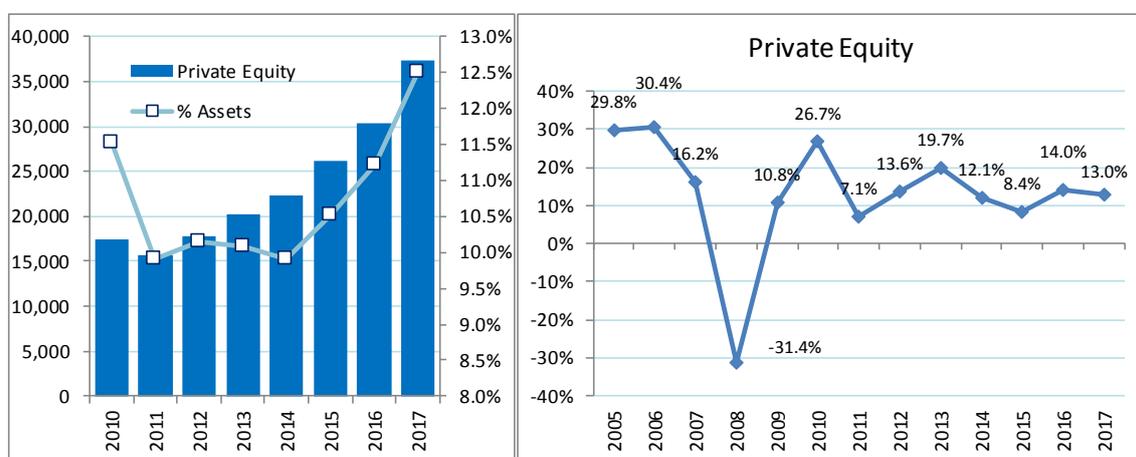
- ・ Wilton Re Holdings Limited の 100%株式を Wilton Re の経営陣と 18 億ドルで買収
- ・ 25%を保有する航空機リース会社の AWAS が、90 機の航空機ポートフォリオを 40 億ドルでマッコーリー・グループに売却。売却後も AWAS は 200 機の保有を維持
- ・ Air Distribution Technologies, Inc.を 16 億ドルでジョンソン・コントロールズに売却、投資倍率は 2.0 倍
- ・ Onex Corporation と共に保有している Tomkins plc の一部門である Gates Corporation を、54 億ドルでブラックストーン・グループに売却。CPPIB は売却代金として 15 億ドルを受領、投資倍率は 2.2 倍

2.2 ケベック州貯蓄投資公庫（CDPQ）

ケベック州貯蓄投資公庫（The Caisse de dépôt et placement du Québec : CDPQ）はケベック州の公的年金基金（QPP）³など、ケベック州に所在する公務員共済基金、公的保険基金等の資産を運用する機関である。

2017年12月末現在のプライベート・エクイティへの投資残高は373億カナダドルで、CDPQの運用総額の12.5%を占めている。また、プライベート・エクイティへの投資の75%が直接投資とされており、直接投資の比率の高さが特徴となっている。

[図表 4-7] CDPQのプライベート・エクイティの投資残高とパフォーマンス



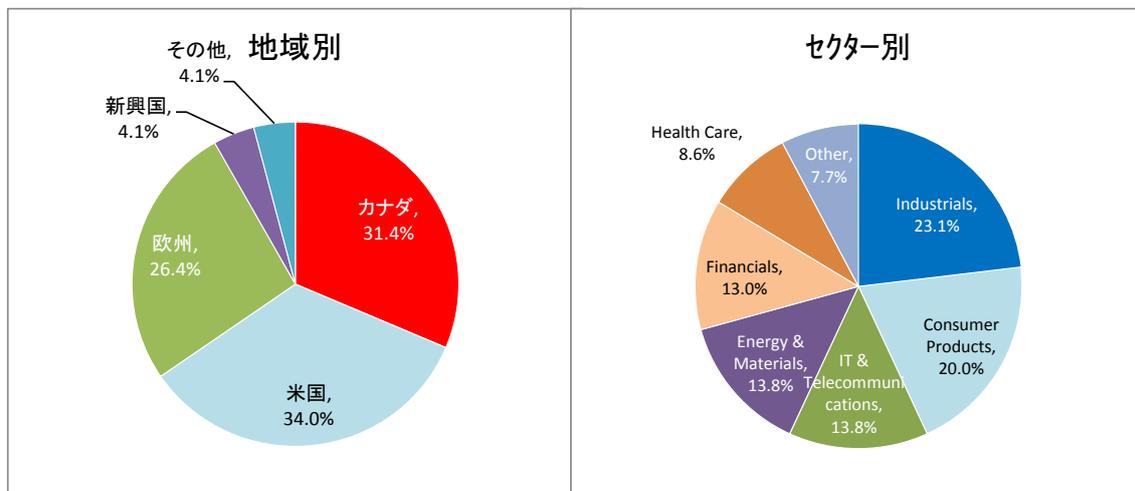
出所：CDPQ から年金シニアプラン総合研究機構作成

PEへの投資アプローチとしては、長期的な価値の創出、質の高いパートナーシップへのフォーカス、アクティブな株主であること（アクティビストではなく）が掲げられている。企業の支配権の獲得は狙いとしておらず、利害が強く一致し、戦略が明確で、適切なガバナンスを持つ企業を投資対象としているとされている。

ポートフォリオに組み入れた企業へのCDPQのコミットメントは、ファイナンスの提供にとどまらず、事業の効率改善を、ガバナンスへの参加、特定プロジェクトにおけるリーダーシップ・チームへのサポート、高レベルの戦略開発と実行のサポート、CDPQのリソース・ネットワーク・経験へのアクセスの提供などを通じて助けていくとしている。

³ ケベック州を除くカナダ各州のカナダ政府の公的年金はCPPIBが運用している

[図表 4-8] CDPQ のプライベート・エクイティのエクスポージャー



出所：CDPQ から年金シニアプラン総合研究機構作成

最近の主要な直接投資・共同投資は以下の通り。

<2017年12月期>

- ・ フランスの水処理大手の Suez 社と共同でゼネラル・エレクトリック社から GE Water (現 SUEZ Water Technologies & Solutions) を約 34 億ドルで買収 (CDPQ 持分 30%)
- ・ KKR と共同で Onex Corporation から米大手保険ブローカレッジ&コンサルティング会社の USI Holdings を 43 億ドルで買収

<2016年12月期>

- ・ 欧州の臨床検査会社 Eurofins に 2 億ユーロを投資
- ・ インドの金融サービスグループ Edelweiss 社と 4 年間でディストレスト資産や特殊クレジットに 6~7 億ドルを投資する長期パートナーシップ契約を締結
- ・ オーストラリアの保険販売会社 Greenstone Financial Services の 44% 持分取得

2.3 オンタリオ州教員年金基金 (OTPP)

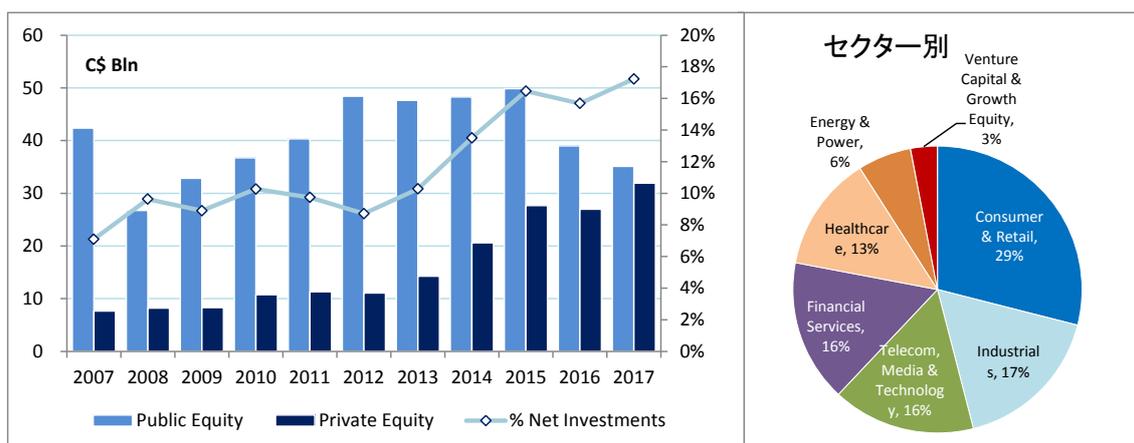
オンタリオ州教員年金基金 (OTPP) の 2017 年 12 月末のプライベート・エクイティへの投資残高は 319.4 億カナダドルで、ネット投資残高 (1,853.5 億カナダドル) の 17.2% を占めている。

ただし、OTPP ではレバレッジとオーバーレイを利用しているため、これらによる相殺分を除いたグロスでの投資残高は 2,250 億カナダドルとなり、プライベート・エクイティの投資ウェイトはこのベースでは 14.2% である。

OTPP ではここ数年で公開株式市場への投資からプライベート・エクイティ投資へのシフトが進んでおり、公開株式市場の投資残高 (2017 年 12 月末: 351.3 億カナダドル) とプライベート・エクイティへの投資残高がほぼ拮抗する状況となっている。

プライベート・エクイティの 2017 年のリターンは 18.8%、過去 4 年のリターンは 13.6% となっている。

[図表 4-9] OTPP のプライベート・エクイティ投資残高



出所：OTPP から年金シニアプラン総合研究機構作成

OTPP では 50 名以上の投資プロフェッショナルを抱え、直接投資に主たるフォーカスを置いてプライベート・エクイティ投資を行っている。

OTPP のプライベート・エクイティ直接投資は、長期的な価値創造にフォーカスしており、PE ファンドのように投資価値実現の時間的な目標を設定しておらず、戦略的なアドバイスを行い経営陣をサポートするとともに、必要に応じて追加的な投資も応じることで、長期的なタイムフレームでの成長に向けて投資先企業が経営の柔軟性を持てるように対応しているとされている。

2.4 公務員年金投資委員会（PSPIB）

公務員年金投資委員会（Public Sector Pension Investment Board : PSPIB）は、カナダの連邦公務員、軍人等を対象とする年金の資産運用を行う機関として 2000 年 4 月に設立されている。

2018 年 3 月末現在でのプライベート・エクイティへの投資残高は 193.8 億カナダドルで、総投資残高の 12.7%（目標構成比率 13%）を占めている。

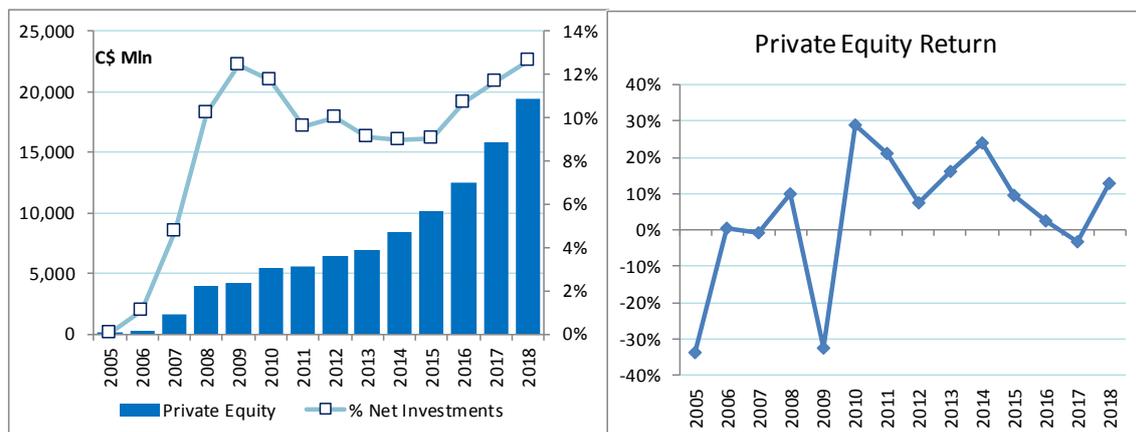
PSPIB の PE 投資における直接投資の比率は、2017 年 3 月末の時点で 46% と高い比率となっている。

プライベート・エクイティへの投資残高は 2008 年 3 月末の 39.7 億カナダドルから、10 年間で 5 倍近くに拡大しているが、新設された組織で拠出金の流入により運用資産総額も 4 倍弱の増加となっているため、PE 投資への投資比率の変化は 10.2%⇒12.7% とさほど大きくは無い。

PSPIB におけるプライベート・エクイティの目標構成比率は 13% となっている。

2007 年にロラル・スペース&コミュニケーションズと共同でベル・カナダから 32.5 億カナダドルで買収したカナダの衛星通信事業会社テレサット・カナダ（PSPIB の持分比率は約 35%）の業績低迷が影響し、2015～2017 年のプライベート・エクイティのパフォーマンスは低調に推移していたが、2018 年 3 月期は 12.9% へと回復している。

[図表 4-10] PSPIB のプライベート・エクイティの投資残高とパフォーマンス



出所：PSPIB から年金シニアプラン総合研究機構作成

2.5 オンタリオ州公務員年金基金（OMERS）

OMERS の 2017 年 12 月末現在のプライベート・エクイティへの投資残高は 115 億カナダドルで、エクスポージャーのウェイトは 12.0%となっている。

PE の目標構成比率は 14%（上限 20%、下限 8%）とされている。ただし、OMERS では経済的レバレッジを積極的に活用していることから、資産クラス別のウェイトを積み上げると 100%を超える形となっている。

[図表 4-11] OMERS のアセットアロケーション

Asset Group	Min.	Target	Max.	2016	2017
Fixed Income	20%	46%	65%	34.8%	29.3%
・ ILBs		2%		6.1%	4.0%
・ Government bonds		27%		11.2%	7.0%
・ Credit		17%		17.5%	18.3%
Equities	23%	36%	55%	41.4%	45.7%
・ Public equities	15%	22%	45%	27.8%	33.7%
・ Private equities	8%	14%	20%	13.6%	12.0%
Real Assets	23%	41%	50%	31.6%	30.6%
・ Infrastructure	13%	23%	28%	17.0%	16.3%
・ Real estate	10%	18%	23%	14.6%	14.3%
Short-term instruments		-23%	-43%	-7.8%	-5.6%
・ Cash				18.4%	14.2%
・ Economic Leverage				-26.2%	-19.8%

出所：OMERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

OMERS では、資産クラス別に運用会社を設立しており、プライベート・エクイティの運用は主として OMERS Private Equity が行っているが、ベンチャー・キャピタル投資は、2009 年に設立された OMERS Strategic Investments（OSI）傘下の OMERS Ventures が行っている。

3. 欧州

3.1 AP6（スウェーデン）

AP6 ファンドは、スウェーデンの公的年金制度におけるバッファー積立金を運用する AP ファンドの一つである。

AP ファンドは、AP1～AP4 と AP6 で構成されており、他の 4 つのファンド (AP1～AP4) は、株式・債券・オルタナティブ資産に分散投資を行う一般的なポートフォリオ運用での投資を行っているが、AP6 は、非上場企業と小型株の運用に特化した特殊ファンドとして設立されている。

AP6 は資金の流出入の無いクローズド・ファンドであり、1996 年の設立時に拠出された 104 億スウェーデンクローナ（以下 SEK）の資金を、人件費等を含む管理コストを含む各種コストを自らの資金で賄いながら再投資を行っている。

AP6 は設立後直ぐに発生した IT バブルの恩恵⁴を受け、1999 年には年間+55.8%のリターンを計上し、1999 年末の資産残高を 188 億 SEK へと急増させたが、IT バブルの崩壊で 2002 年末の資産残高は 116 億 SEK にまで減少、当初拠出金額は下回らなかったものの乱高下を経験している。

2002 年以降、運用立て直しを図るため数度にわたり投資方針や投資スタイルの変更を繰り返したが、その後もリーマンショック後の金融危機や欧州危機などでは痛手も被り、2011 年末においても資産残高は 185 億 SEK と 1999 年末の残高には届かない状況に留まっていた。

数度目の運用方針変更を行った 2012 年以降は、堅調な市場動向にも支えられ順調な推移となり、2017 年末の資産残高は当初資金の約 3 倍の 316 億 SEK となっている。ただし、316 億 SEK の内訳は、直接投資が 36%、ファンド投資が 34%、流動性が 30%となっており、過去に行った大口投資先からの Exit を進めてきたため、流動性資金の比率が高くなっていることが、パフォーマンスの足をやや引っ張る形とはなっている。2017 年の投資からのリターンは好調で+20.3%（直接投資+21.1%、ファンド投資+19.6%）となったが、流動性が 3 割を占めるためファンド全体としてのリターンは+12.3%にとどまっている。

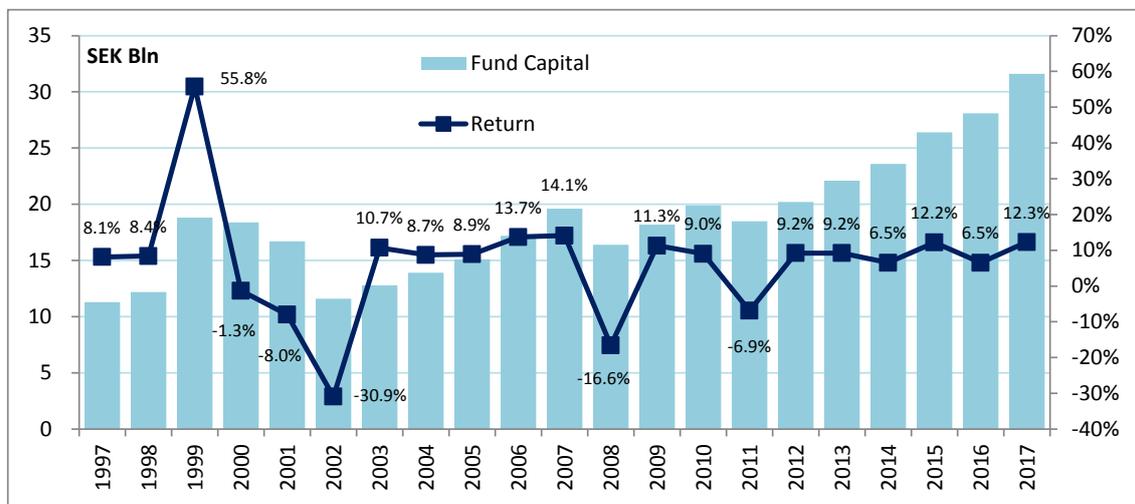
AP6 は「中小規模の企業にリスク資本を供給することを通じてスウェーデンの産業の発展に貢献すること」⁵を目的として設立された経緯もあり、当初はファンド投資・直接投資ともにベンチャーキャピタル投資に注力していたが、2012 年以降は、直接投資に関してはキャッシュフローを既に生み出している成熟企業に限る⁶と方針転換している。

⁴ 設立後間もないため非上場株式への投資残高はほとんどなく、上場小型株への投資からのリターン

⁵ 2001 年アニュアルレポート、P4

⁶ ベンチャーキャピタル・ファンドへの投資は継続している

[図表 4-12] AP6 の運用残高とパフォーマンス

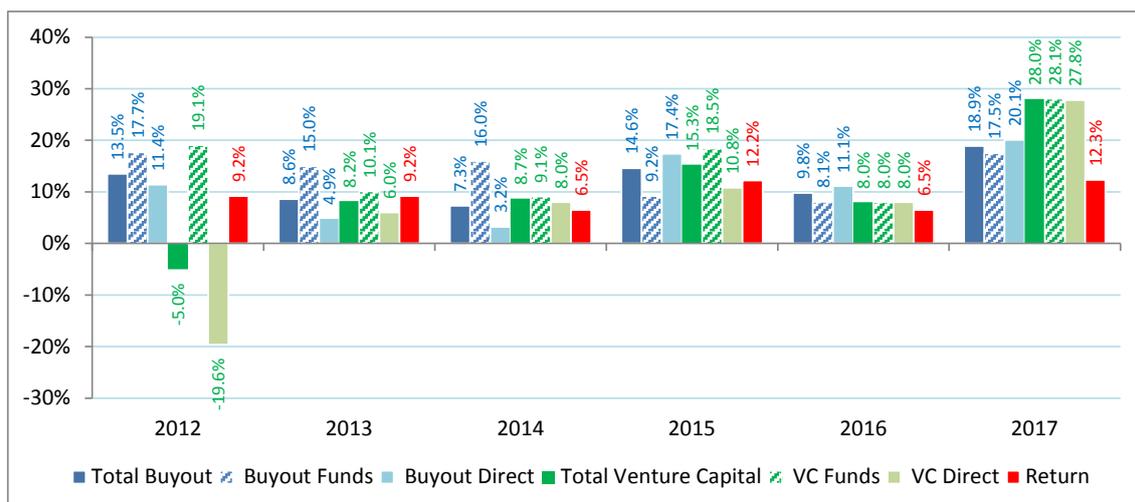


出所：AP6 アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

足元で流動性の比率が 3 割と極めて高いのは、ポートフォリオのリストラクチャリングを進める中で、集中投資となっていた大口の直接投資企業の売却を進めてきていることが大きな要因となっている。

AP6 の投資方針や投資スタンスは、設立以来試行錯誤が繰り返されてきており、非上場企業への長期投資を、実際の投資実務として落とし込んでいくことの難しさを示しているようにも思われる。

[図表 4-13] AP6 のパフォーマンス



出所：AP6 アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

AP6 事業部門の変遷と残高・パフォーマンスの推移は以下のようなものとなっている。

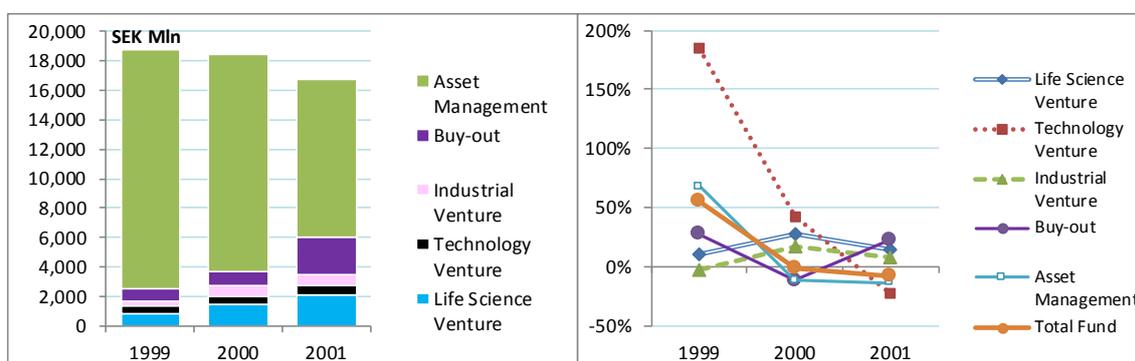
<1996～1998年> スタートアップ・フェーズ

1998年末までに、投資資金の株式へのシフトを終了。

<1999～2001年> アクティブ・インベストメント

5つのセグメント（①ライフサイエンス・ベンチャー、②テクノロジー・ベンチャー、③インダストリアル・ベンチャー、④バイアウト、⑤アセットマネジメント）での投資。徐々に非上場株式への投資を増加させたが、中小型の上場株式への投資が大きな割合を占める。

[図表 4-14] 1999～2001年

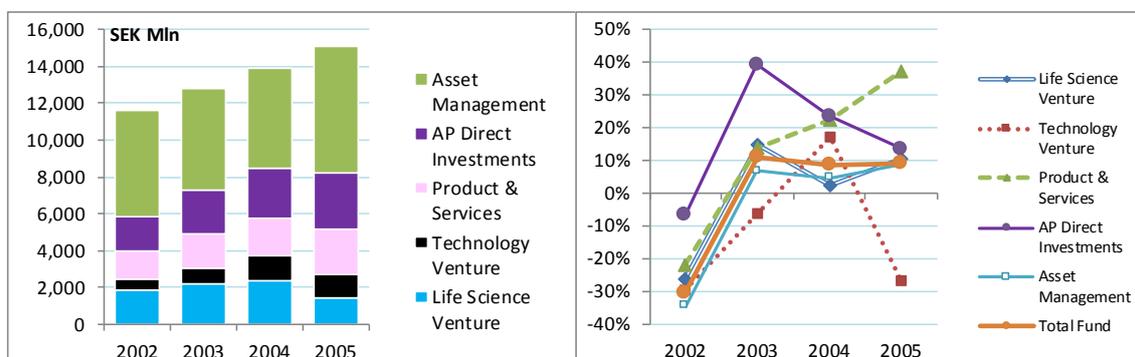


出所：AP6 アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

<2002～2005年> 非上場株式への投資に専念

ITバブルの崩壊による株式市場の低迷とリターンの大幅悪化を受け、2002年はリスクの削減にフォーカス、2003年からはリターンのターゲットはSIX Return Indexを5年平均で上回ることに、新規投資は非上場株式への投資に専念。

[図表 4-15] 2002～2005年



出所：AP6 アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

事業セグメントは、①ライフサイエンス・ベンチャー、②テクノロジー・ベンチャー、

③プロダクツ&サービシズ、④AP ダイレクト投資の 4 つに変更され、流動性管理の専門セクションとして新設されたリクイディティ・マネジメントが、旧アセットマネジメント部門の運用も引き継いだ。

<2006～2011 年>

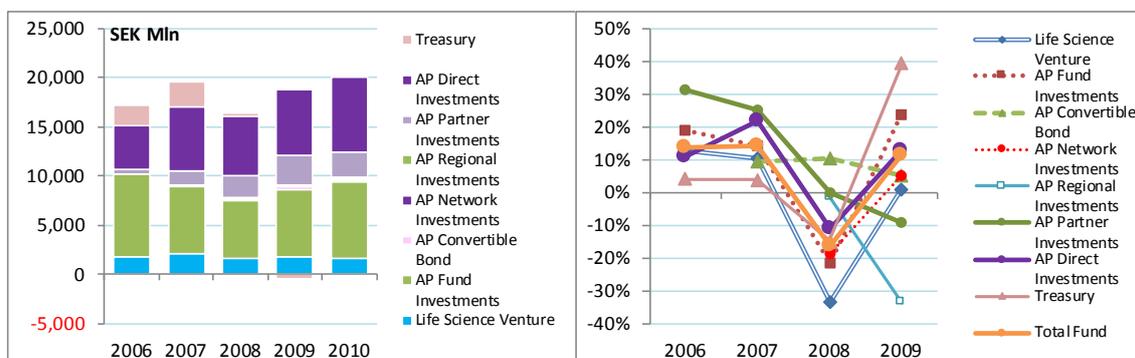
事業セグメントを見直し、①AP ダイレクト投資、②AP パートナー投資、③AP ライフサイエンス、④AP ファンド投資へと変更。

AP パートナー投資は、事業パートナーとの共同投資を担当、AP ファンド投資は、ベンチャーキャピタル、バイアウトに加え非上場会社と上場会社の双方に投資するミクスド・エクイティ (Mixed Equity) の 3 セグメントに改組、上場株式への投資を再開。

さらに中小企業向けの買収ファイナンス向けに AP 転換社債、ローカル・ネットワークを活用する AP ネットワーク投資など様々な試みが行われたが、金融危機の発生という時期の悪さもあったが、2010 年は AP ファンド投資と AP 直接投資は利益を計上したが、AP パートナー投資、AP ネットワーク投資、AP 転換社債、AP リージョナル投資など新規の試みはそろって損失を計上、ベンチャー・キャピタルのなかでは唯一部門として存続していた AP ライフサイエンスも損失を計上し、運用方針の見直しを余儀なくされる形となっている。

尚、2010 年と 2011 年はアニュアルレポートにおける部門別のリターンの開示はなく、2011 年は部門見直しが進行中ということもあり、部門別残高の開示も見られていない。

[図表 4-16] 2006～2011 年



出所：AP6 アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

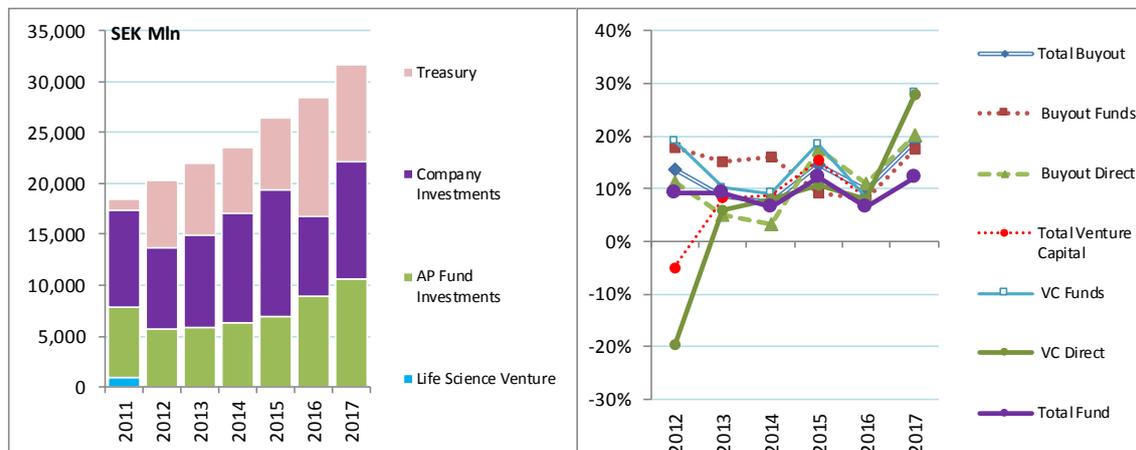
<2012 年～>

事業セグメントは、①ファンド投資と②直接投資というシンプルな 2 部門となった。パフォーマンスの悪さが目立ったベンチャー・キャピタル投資はファンド投資のみに変更され、直接投資はキャッシュフローを既に生み出している成熟ステージの企業への投資のみに専念するとされた。

集中投資となっていた直接投資での大口先の売却を進めているため、流動性のウェイト

が大きく高まっている状況が 2017 年末においても続いている。

[図表 4-17] 2012 年～

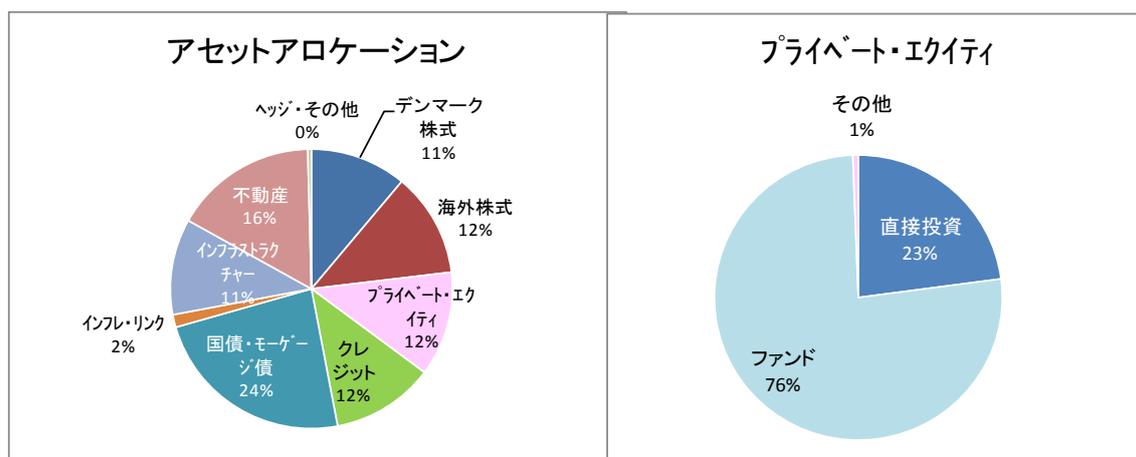


出所：AP6 アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

3.2 ATP（デンマーク）

デンマークの労働付加年金である ATP では、2017 年 12 月末現在 323 億デンマーククローネをプライベート・エクイティで投資しており、PE の組入比率は 12.1%となっており、このうち約 23%の 74 億デンマーククローネが直接投資となっている。

[図表 4-18] ATP のアセットアロケーションと PE の投資手法



出所：ATP アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

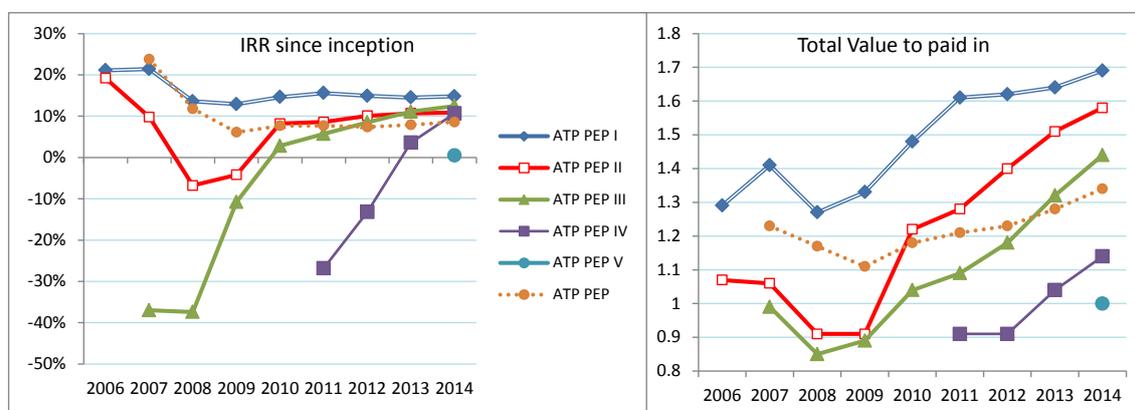
ATP では傘下に ATP Private Equity Partners (ATP PEP) を保有しており、ATP PEP

は、ファンドオブファンズとして、バイアウト、ベンチャーキャピタル、ディストレストの各戦略を持つ PE ファンドへの投資を行うとともに、ポートフォリオ内のファンドの PE 運用会社との共同投資を行っている。

ATP PEP では、ATP PEP I ~VIの 6 つのファンドと、償還期限を持たないエバーグリーンファンドである ATP Private Equity K/S を運用している。

[図表 4-19] ATP PEP の運用ファンドの状況とパフォーマンスの推移

	Vintage	Size (EUR Bln)	Status	投資ファンド数	共同投資	2015 Net Return	IRR since inception
ATP PEP K/S	Evergreen	1.5	n/a	30	15	-	-
ATP PEP I	2003	1.0	Fully committed	23	4	7.8%	14.6%
ATP PEP II	2005	1.5	Fully committed	34	10	9.3%	10.8%
ATP PEP III	2007	1.5	Fully committed	41	8	14.5%	12.8%
ATP PEP IV	2011	1.4	Fully committed	47	6	12.8%	11.7%
ATP PEP V	2014	1.5	Fully committed	48	10	-	-
ATP PEP VI	2018	0.8	Investing	-	-	-	-



出所：ATP PEP アニュアルレポートから年金シニアプラン総合研究機構作成

3.3 ABP（オランダ）

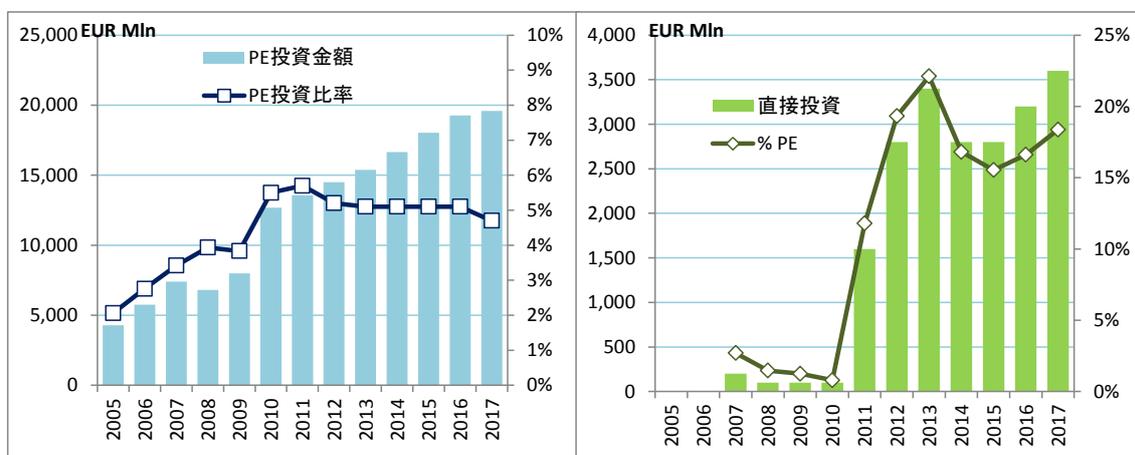
オランダの公務員及び教育関係職員を対象とするオランダ公務員総合年金基金（Stichting Pensioenfonds ABP）の2017年12月末現在でのプライベート・エクイティへの投資残高は195億ユーロで、組入比率は4.7%となっている。

APGでは同じくオランダの大手年金基金であるPGGMと共同でプライベート・エクイティ運用会社のAlpInvest Partnersを保有（50%ずつでの保有）していたが、2011年にAlpInvest Partnersは経営陣とカーライル・グループにより買収され、2013年にカーライル・グループが100%子会社化している。

AlpInvest Partnersを売却後ABPでは直接投資の比率が上昇している。

AlpInvest Partnersは2000年にABPとPGGMはプライベート・エクイティ運用会社のAlpInvest Holding N.V.を買収、当時ABPとPGGMが50%ずつを保有するNIB Capital傘下のNIB Capital Private EquityおよびParnib Holding N.V.と統合し、その後2004年にNIB Capital PartnersはNIB Capitalからスピナウトされ、ABPとPGGMが50%ずつを保有するプライベート・エクイティ運用会社となりAlpInvest Partnersに改称されていた。

[図表 4-20] ABP のプライベート・エクイティ投資状況



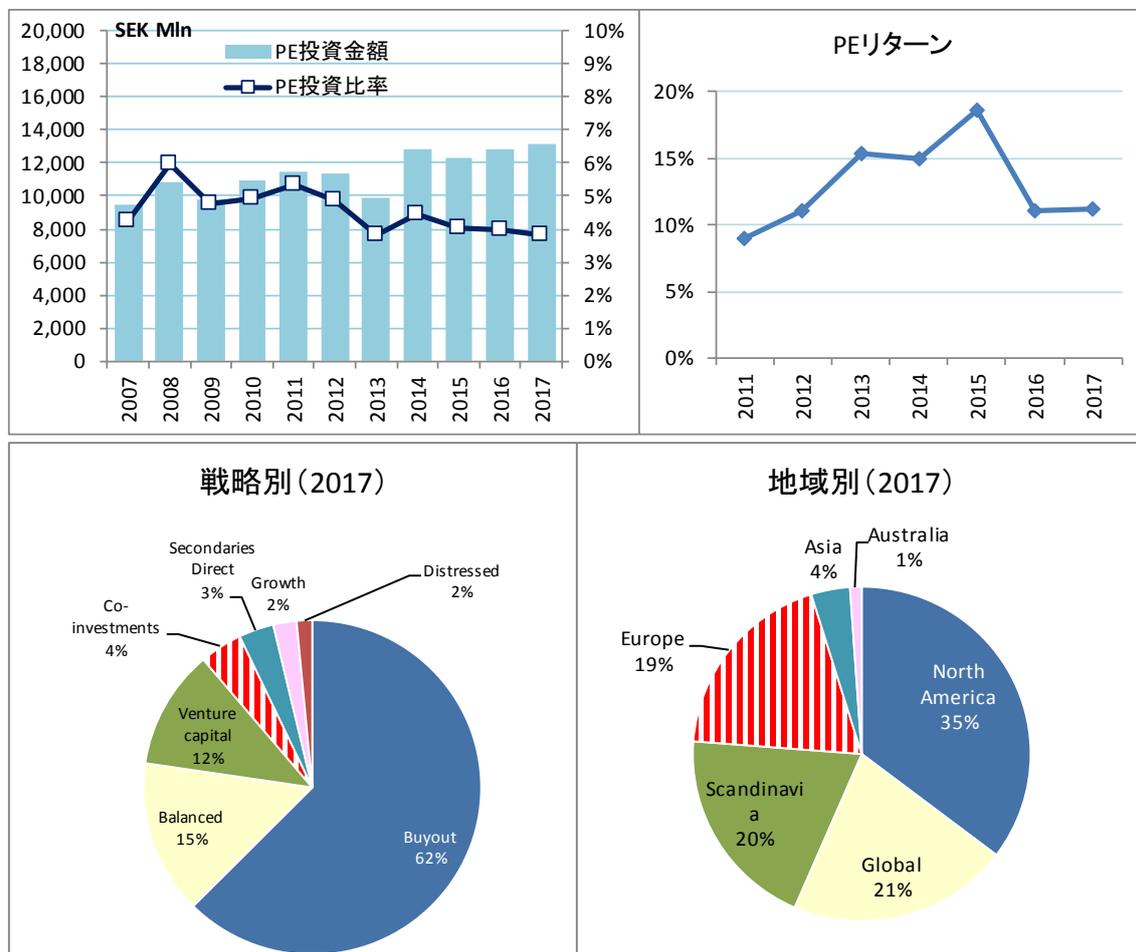
出所：ABP から年金シニアプラン総合研究機構作成

3.4 AP3（スウェーデン）

AP3 では 2001 年からプライベート・エクイティ投資を実施している。

2017 年末の PE 投資残高は 131 億スウェーデンクローナ（SEK）で、投資比率は 3.8%⁷ となっている。スウェーデンの AP ファンド（AP1～AP4）では、法律により非上場証券への投資上限が 5%に定められているため法改正が無い限り PE 投資の大幅増額は見込まれない。尚、2008 年には運用資産額の下落により PE 投資のウェイトが 6.0%と一時的に上限を超過したことから、2008 年から 2013 年までの PE ファンドへの新規コミットメントは大幅に抑制されている。

[図表 4-21] AP3 のプライベート・エクイティ投資



出所：AP3 から年金シニアプラン総合研究機構作成

⁷ AP3 の 2017 年アニュアルレポートの P5 では 3.0%との記載となっているが、計算上の数値を示している

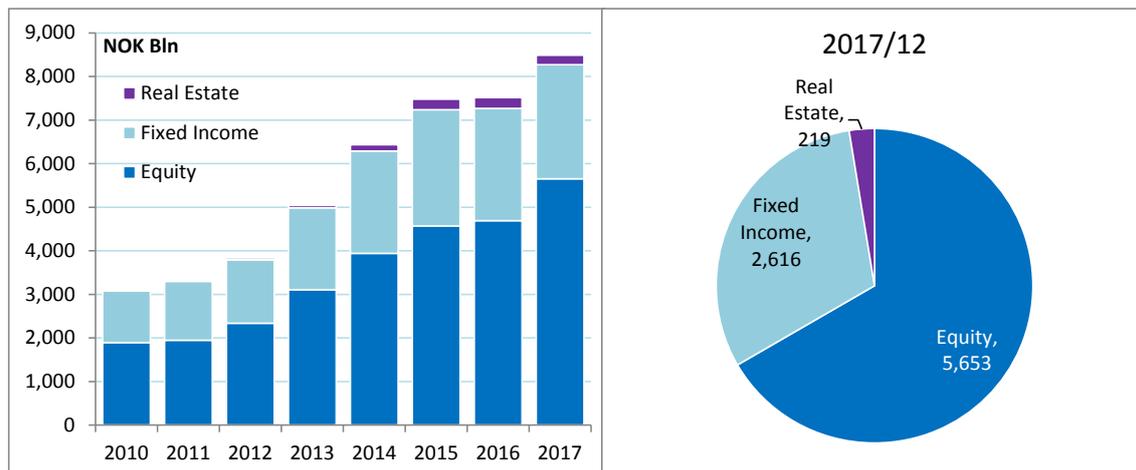
3.5 GPF-Global（ノルウェー）

ノルウェーのソブリン・ウェルス・ファンド（SWF）である Government Pension Fund Global (GPF) では、法律によりプライベート・エクイティへの投資は認められていない。

GPFの資産運用を担当するノルウェー中央銀行の投資管理部門（Norges Bank Invest Management : NBIM）では、2018年1月にノルウェー財務省に対して、4%を上限にプライベート・エクイティ投資を認めることを推奨したが、ノルウェー財務省は2018年4月に却下している。

2010年に5%を上限に投資が認められた不動産投資の2017年末における投資ウェイトは2.6%に過ぎないが、残高としては2,190億ノルウェー・クローナであり、日本円に換算すると約3兆円の投資規模となっている。

【図表 4-22】 GPFの資産アロケーション



出所：GPF から年金シニアプラン総合研究機構作成

3.6 PKA（デンマーク）

デンマークの社会サービスおよびヘルスケア・セクターの年金基金である PKA では、2011年にプライベート・エクイティとインフラストラクチャーへの投資を専門に行う100%子会社として PKA Alternative Investment Partners (PKA AIP) を設立している。

PKA AIP の2016年末の運用資産額は約75億ユーロで、プライベート・ファンド・プログラムではPEファンドへの投資と共同投資を、ダイレクト・インフラストラクチャー・プログラムでは、北欧の質の高い本源的なインフラ資産への直接投資を行っている。

PEファンド・プログラムでは124のファンドと18の共同投資を実施し約60億ユーロのエクスポージャーを持ち、2016年末までのネットIRRは14.6%、ネットTVPIは1.3倍

となっている。

2018年にPKAは、PKA AIPをファンド投資を行うAIP Private Fundsとインフラ資産への直接投資を行うAIP Infrastructureの2社に分割し、AIP Private Fundsは引き続き100%子会社とするが、AIP Infrastructureについてはパートナーとの50%ずつの保有とするとしている。

PKAでは向こう3年間でプライベート・ファンドへの投資を180~200億デンマーククローネに、インフラへの直接投資を少なくとも100億デンマーククローネ実施するとし、投資拡大の方針を示している。

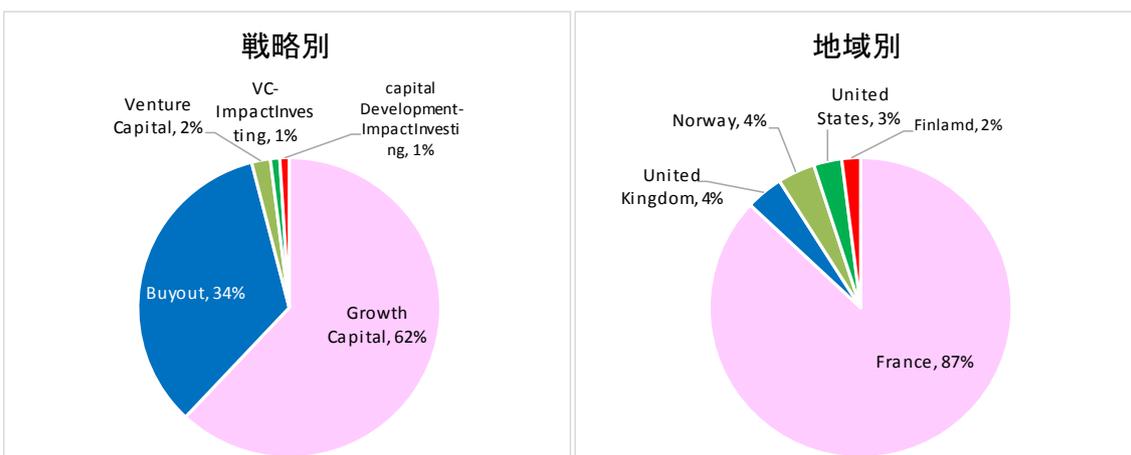
3.7 ERAFP（フランス）

フランスにおける公務員を対象とした付加年金制度（REFP）の運営機関である、公務員付加年金機構（l'Établissement de Retraite additionnelle de la Fonction publique : ERAFP）では、2015年にプライベート・エクイティ投資を開始している。

2017年末のPEへの投資残高は205百万ユーロ、コミットメント総額は796百万ユーロと残高としてはまだ少ない状況である。

ERAFPでは、“100% SRI 長期投資家”を掲げており、全ての資産クラスがESG投資の対象とされており、プライベート・エクイティにおいてもインパクト投資を行っている。

[図表 4-23] プライベート・エクイティ投資の戦略別・地域別構成比



出所：ERAFP から年金シニアプラン総合研究機構作成

4. アメリカ

4.1 カリフォルニア州教職員年金基金 (CalSTRS)

カリフォルニア州教職員年金基金 (CalSTRS) の 2018 年 6 月末現在でのプライベート・エクイティへの投資残高は 183 億ドルで、運用資産構成比は 8.18%となっている。

プライベート・エクイティの長期的な目標資産構成比は 13%であるが、短期的な目標資産構成比水準は 2017 年 6 月に 13%から 8%へと引き下げられている。

[図表 4-24] CalSTRS の目標資産構成比推移

	1986	1993	1995	1999	2008	2013	2015	2017	Long-Term
U.S. Equities	40%	33%	34%	38%	40%	34%	37%	37%	23%
Non-U.S. Equities	15%	18%	18%	25%	20%	17%	18%	18%	24%
Public Global Equity	55%	51%	52%	63%	60%	51%	55%	55%	47%
Real Estate	10%	10%	5%	5%	11%	13%	13%	12%	13%
Private Equity	5%	7%	3%	5%	9%	13%	13%	8%	13%
Total Equity	70%	68%	60%	73%	80%	77%	81%	75%	73%
Global TAA	0%	1%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Inflation Sensitive						6%	1%	2%	4%
Fixed Income	30%	30%	34%	26%	20%	16%	17%	15%	12%
Cash	0%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	2%	2%
Risk Mitigating Strategies							0%	6%	9%
Inovative Strategies									0%
Total Diversifying	30%	31%	35%	27%	20%	23%	19%	25%	27%
Total	100%								

出所：CalSTRS

[図表 4-25] プライベート・エクイティ投資残高、ウェイト、パフォーマンス推移



出所：CalSTRS から年金シニアプラン総合研究機構作成

CalSTRS では、2006～2008 年に PE ファンドに対し、各年 60～80 億ドルという多額のコミットメント⁸を実施していたことから、金融危機発生後に Exit の減少から PE ファンドからの分配金が大きく減少する中、過去に積み上げたコミットメントがキャピタルコー

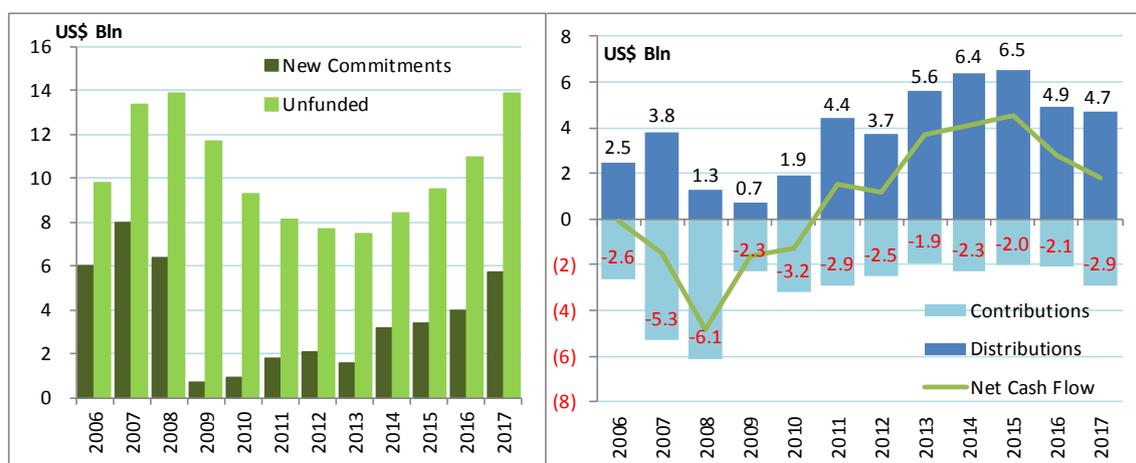
⁸ 2005 年 6 月末の PE 投資残高は 69 億ドル

ルされ、プライベート・エクイティの投資残高は、2011年6月末に229億ドルにまで拡大、PEへの投資ウェイトは2012年6月末に15.0%（2006年6月末：6.0%）へと跳ね上がっている。

CalSTRSの金融危機後におけるPEの目標構成比率の引き上げは、コミットメントが実行されることによるPE投資ウェイトの上昇を追認したものと考えられる。

また、2006～2008年の多額のコミットメントは、キャッシュフローのJ-カーブ効果を引き起こすとともにVintage分散を阻害する要因ともなっている。

[図表 4-26] 新規コミットメント金額⁹とキャッシュフローの推移



出所：CalSTRS から年金シニアプラン総合研究機構作成

2017年9月末現在 CalSTRS は、130のPE運用会社の341のPEファンドに投資、共同投資の件数は40件だが、PE投資に占める割合は7%程度にとどまっている。ただし、今後は共同投資を増加させていく方向性が示されている。

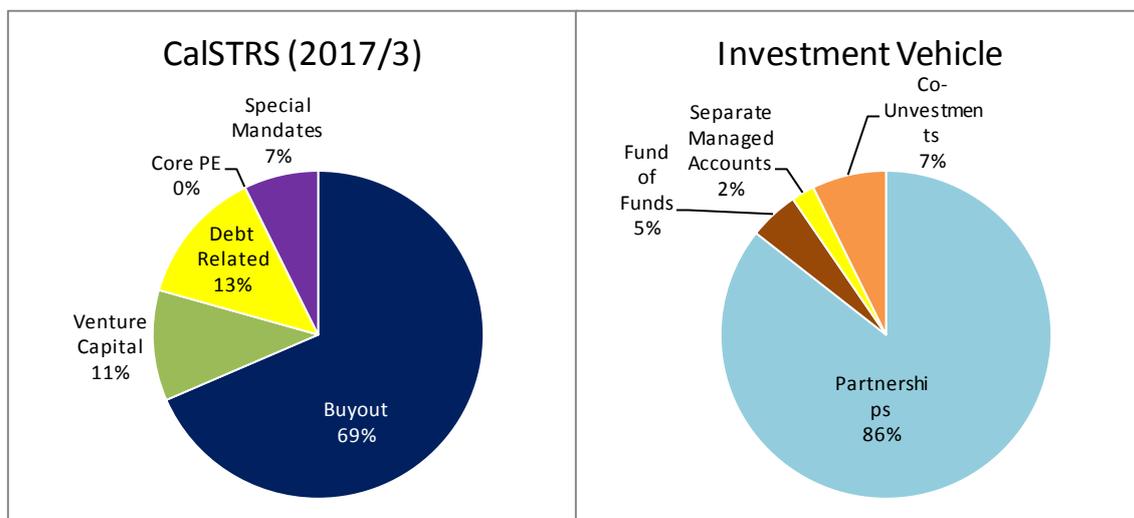
[図表 4-27] PEの戦略別目標ウェイト

	Range	Interim Targets	Long-Term Targets	2017/3
Buyout	60 - 85%	66%	69%	68.5%
Venture Capital	0 - 15%	10%	7%	10.9%
Debt Related	5 - 20%	15%	15%	13.3%
Core PE	0 - 5%	2%	5%	0.0%
Special Mandates	0 - 5%	7%	4%	7.3%

出所：CalSTRS から年金シニアプラン総合研究機構作成

⁹ 各年9月末までの過去12か月間のPEファンドへのコミットメント金額

[図表 4-28] 戦略別・投資形態別構成比



出所：CalSTRS から年金シニアプラン総合研究機構作成

4.2 テキサス州教職員年金基金 (TRSTX)

テキサス州の教職員を対象とした年金基金である TRSTX では、2000 年からプライベート・エクイティ投資を開始している。

TRSTX では、プライベート・エクイティやリアルアセットなどのプライベート市場へのファンド投資においては、運用マネージャー (GP) の数を限定する方針を取っている。プライベート・エクイティでは、2~4 社を戦略的パートナーとして選定し PE ポートフォリオの約 35%の資金を投入、残りの 65%を 40 社を上限とするプレミア・リスト・マネージャー (Premier List Manager) に投資するとしている。プライベート・エクイティでは、Apollo Global Management と KKR & Co.が戦略的パートナーに選定されている。

戦略的パートナーやプレミア・リスト・マネージャーは、運用資産規模が大きく良好なトラックレコードを持つ運用会社から選定されるが、その一方で新興マネージャーのファンドへの投資を行う新興マネージャー・プログラム (Emerging Manager Program) も 2005 年から開始し、バランスを取っている。

また、米国以外におけるプライベート・エクイティ投資への取り組み強化を狙いとして 2015 年に Teacher Retirement Investment Company of Texas (TRICOT) をロンドンに設立した。

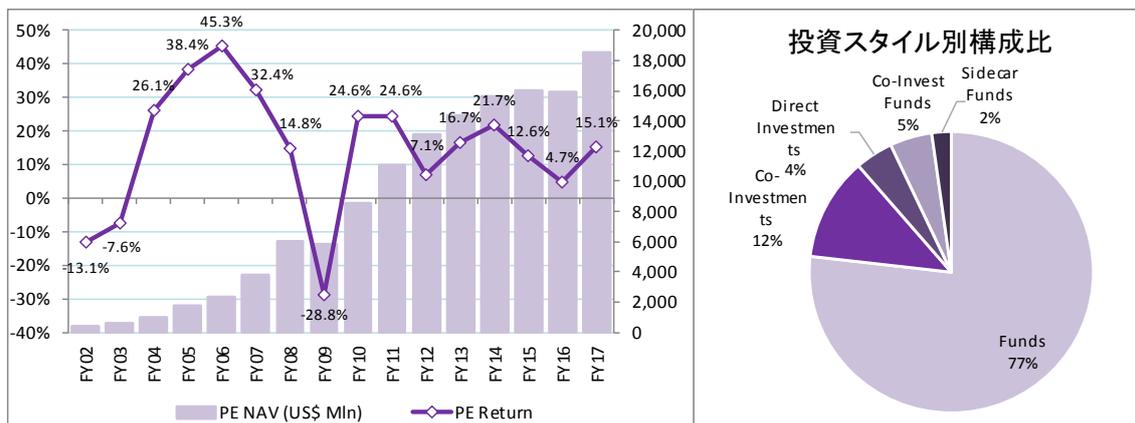
プライベート・エクイティの目標投資ウェイトは 2014 年 9 月に 11%から 13%へと引き上げられており、2017 年 12 月の PE 投資残高は 195.9 億ドルで運用資産の 12.3%となっている。PE の戦略スタイル別目標ウェイトは、①バイアウト：70% (2017/12：71.1%)、②グロース・エクイティ/ベンチャーキャピタル：15% (16.7%)、③クレジット/スペシ

ヤル・シチュエーション：15%（12.2%）とされている。バイアウトとグロース・エクイティ／ベンチャーキャピタルの戦略目標（Strategic Goal）は株式アルファ（Equity Alpha）、クレジット／スペシャル・シチュエーションは分散（Diversification）となっている。それぞれの戦略の期待リターンは、①バイアウトが 11.5%、②グロース・エクイティ／ベンチャーキャピタルが 10.0%、③クレジット／スペシャル・シチュエーションが 10.0%、④新興マネージャーが 11.5%となっており、PE 全体の期待リターンは 11.0%とされている。

TRSTX では、プリンシパル投資と呼ぶ直接投資・共同投資の拡大を図っており、2012年に 9%だったプリンシパル投資の比率は 2017年 12月末では 23%へと拡大、長期的なターゲットは 40%にしている。

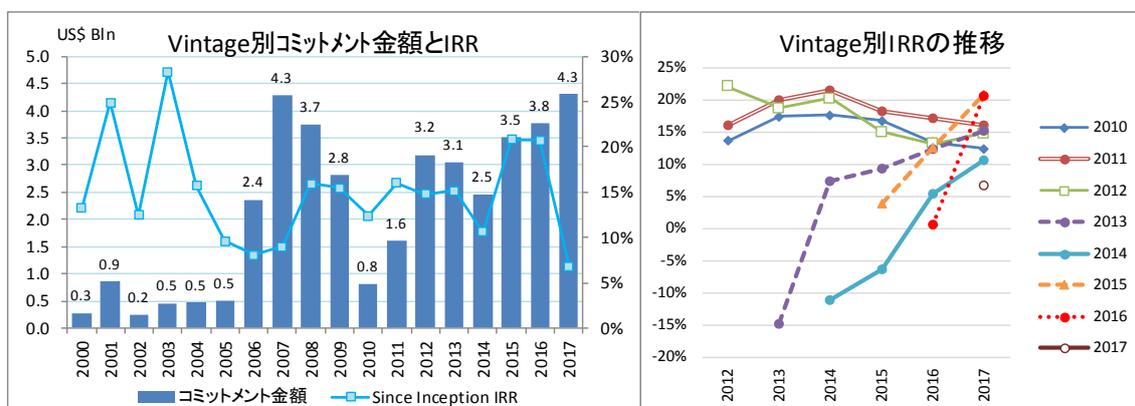
プリンシパル投資の開始来 IRR は 18.9%（共同投資：20.8%、直接投資：13.2%、共同投資ファンド：19.7%、サイドカー・ファンド：26.3%）となっている。

【図表 4-29】 PE 投資残高とパフォーマンス、投資スタイル別構成比



出所：TRSTX から年金シニアプラン総合研究機構作成

【図表 4-30】 Vintage 別のコミットメント金額と IRR



出所：TRSTX から年金シニアプラン総合研究機構作成

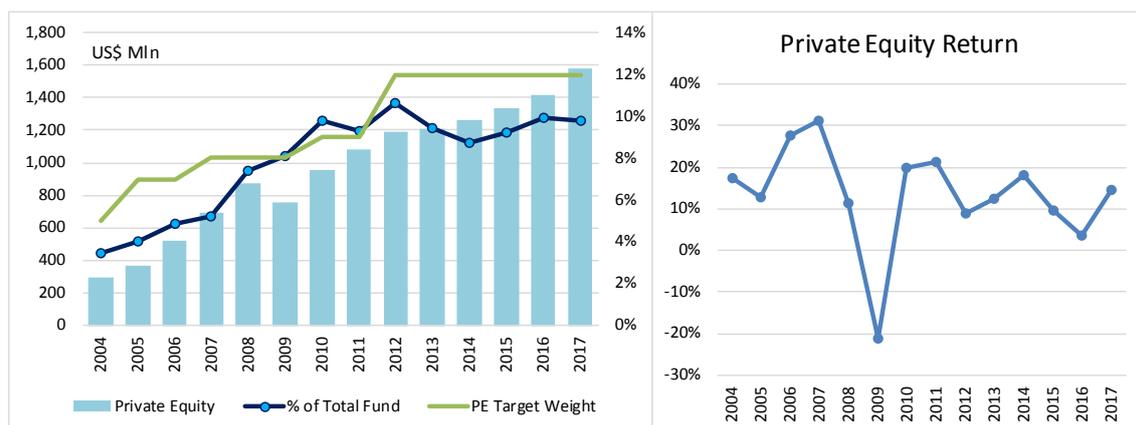
4.3 ロサンジェルス市職員退職年金（LACERS）

LACERS の 2017 年 6 月末のプライベート・エクイティの投資残高は 16.18 億ドルで、PE のウェイトは 10.3%となっている。PE の目標構成比率は 2012 年に 9%から 12%へと引き上げられている。

PE への投資を開始した 1995 年以来、120 の PE 運用会社の 238 のファンドに投資を行っているが、内 177 ファンドは現在もアクティブな状況とされている。投資開始来のネット IRR は 11.0%、投資倍率は 1.51 倍となっている。

LACERS では、IT バブルの時期と金融危機前の時期にコミットメント金額を増加させ、その後コミットメント金額を手控えざるを得なくなった反省もあり、2013 年以降毎年のコミットメント金額を 325～350 百万ドルに設定し、Vintage の均等化を図る方針を取っている。

【図表 4-31】 PE 投資残高とパフォーマンス



出所：LACERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

LACERS では、コア・ポートフォリオのほかに、クリーン・テクノロジーなど特殊なセクターや特殊な地域等にフォーカスしたファンドを組み入れるスペシャライズド・ポートフォリオを 10%を上限に設定していたが、コア・ポートフォリオ（215 ファンド）の投資開始来のネット IRR が 11.6%であるのに対して、2002～2010 年に合計 23 ファンドに投資したスペシャライズド・ポートフォリオのネット IRR は 1.8%と低調な状況で、クリーン・テクノロジーにフォーカスしたファンドを中心に半数を越える 12 ファンドのネット IRR がマイナスとなっている。

[図表 4-32] 戦略別・Vintage 別リターン (2017 年 6 月現在)

Investment Strategy	1 Year IRR	3 Year IRR	5 Year IRR	10 Year IRR	ITD IRR
Buyout	16.3%	9.0%	13.4%	8.7%	12.7%
Mega	25.5%	7.6%	15.1%	9.3%	10.1%
Large	13.5%	9.2%	14.9%	6.5%	13.4%
Mid	13.6%	11.3%	13.8%	11.1%	16.9%
Small	14.1%	5.3%	5.4%	5.8%	6.8%
Distressed Debt	19.4%	6.2%	9.8%	9.4%	11.0%
Control	5.9%	3.9%	8.7%	9.5%	9.5%
Multi-Strategy	41.8%	14.4%	15.4%	15.4%	15.4%
Non-control	17.0%	4.1%	8.4%	8.5%	10.9%
Growth Equity	15.9%	11.5%	12.1%	9.4%	5.6%
Mezzanine	-27.3%	-14.5%	0.3%	3.8%	3.9%
Secondaries	17.8%	10.0%	14.7%	15.7%	15.7%
Special Situations	23.2%	6.1%	10.4%	9.6%	9.4%
Control	27.4%	5.8%	5.8%	5.8%	5.8%
Special Situations	23.1%	6.1%	10.5%	9.7%	9.4%
Venture Capital	8.2%	6.5%	11.5%	6.8%	7.2%
Early Stage	15.3%	8.7%	21.0%	18.6%	30.1%
Late Stage	5.1%	0.0%	-1.1%	0.1%	-0.2%
Multi-Stage	5.3%	7.5%	10.8%	4.7%	5.6%
Total Portfolio	15.7%	8.4%	12.5%	8.5%	11.0%

Vintage Year	Commitments	% of Total	Adjusted Reported Value	% of Total	Return Multiple	Net IRR	Median Benchmark	Top Quartile Benchmark
1995	\$15.0	0%	\$0.0	0%	2.18x	17.7%	14.8%	35.4%
1996	\$59.7	2%	\$0.0	0%	1.96x	15.8%	10.1%	26.8%
1997	\$26.0	2%	\$0.0	0%	2.25x	25.3%	11.9%	26.9%
1998	\$59.5	1%	\$0.9	0%	1.38x	5.7%	7.8%	16.5%
1999	\$196.7	5%	\$2.2	0%	1.24x	4.2%	1.5%	11.4%
2000	\$155.5	4%	\$9.6	1%	1.75x	13.3%	3.7%	12.7%
2001	\$53.3	1%	\$2.5	0%	1.76x	16.2%	10.4%	20.5%
2002	\$27.9	1%	\$0.0	0%	1.79x	10.1%	11.6%	23.5%
2003	\$97.6	2%	\$10.4	1%	1.98x	18.8%	9.9%	18.1%
2004	\$154.1	4%	\$33.2	2%	1.84x	14.7%	7.7%	14.2%
2005	\$188.6	5%	\$27.5	2%	1.54x	8.1%	7.1%	11.7%
2006	\$301.2	7%	\$84.9	5%	1.29x	4.5%	7.5%	11.8%
2007	\$249.3	6%	\$109.3	7%	1.72x	12.4%	9.3%	13.5%
2008	\$261.2	6%	\$136.0	8%	1.69x	13.8%	9.3%	15.8%
2009	\$33.0	1%	\$24.2	2%	1.70x	15.7%	12.8%	19.4%
2010	\$205.0	5%	\$102.2	6%	1.36x	10.0%	12.1%	17.2%
2011	\$221.3	5%	\$241.0	15%	1.61x	16.3%	11.3%	18.9%
2012	\$205.9	5%	\$186.0	12%	1.54x	17.7%	11.4%	18.1%
2013	\$300.0	7%	\$216.0	13%	1.29x	12.7%	10.9%	17.4%
2014	\$255.0	6%	\$195.0	12%	1.20x	11.0%	10.9%	19.2%
2015	\$323.6	8%	\$164.0	10%	NM	NM	NM	NM
2016	\$352.3	9%	\$71.9	4%	NM	NM	NM	NM
2017	\$310.0	8%	\$1.2	0%	NM	NM	NM	NM
Total Portfolio	\$4,051.8	100%	\$1,618.0	100%	1.51x	11.0%	8.7%	16.4%

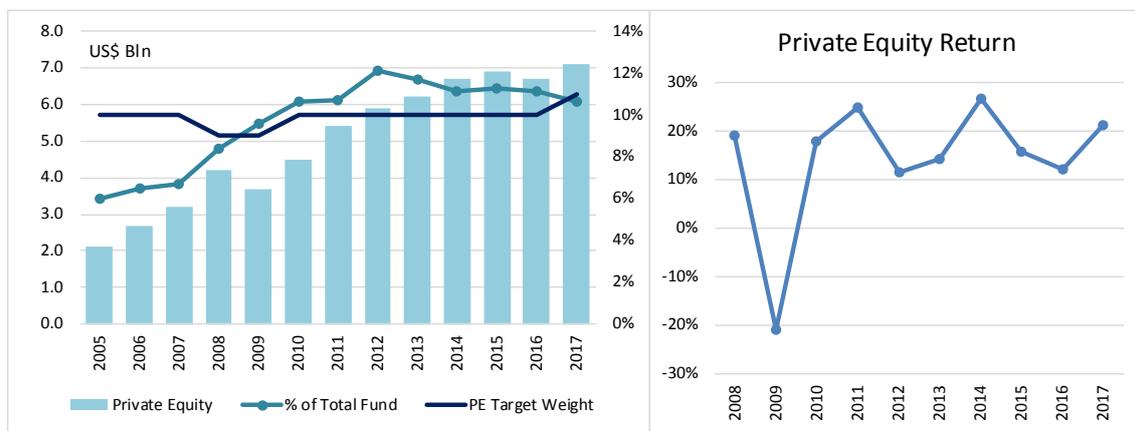
出所：LACERS から年金シニアプラン総合研究機構作成

4.4 マサチューセッツ州年金積立投資ファンド（MAPRIT）

マサチューセッツ州の教職員及び州職員の年金基金を運用する年金積立投資ファンド（Pension Reserves Investment Trust：PRIT）の2017年6月末現在のプライベート・エクイティ投資残高は71億ドルで、組入比率は10.6%となっている。

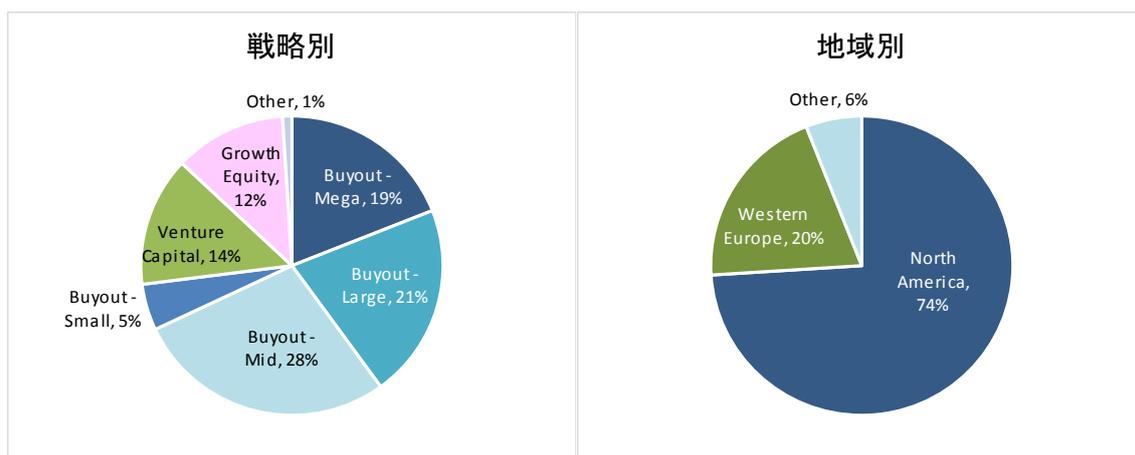
プライベート・エクイティの長期的な目標構成比率は2017年に10%から11%へと引き上げられている。

[図表 4-33] PE 投資残高とパフォーマンス



出所：MAPRIT から年金シニアプラン総合研究機構作成

[図表 4-34] PE の戦略別・地域別構成比



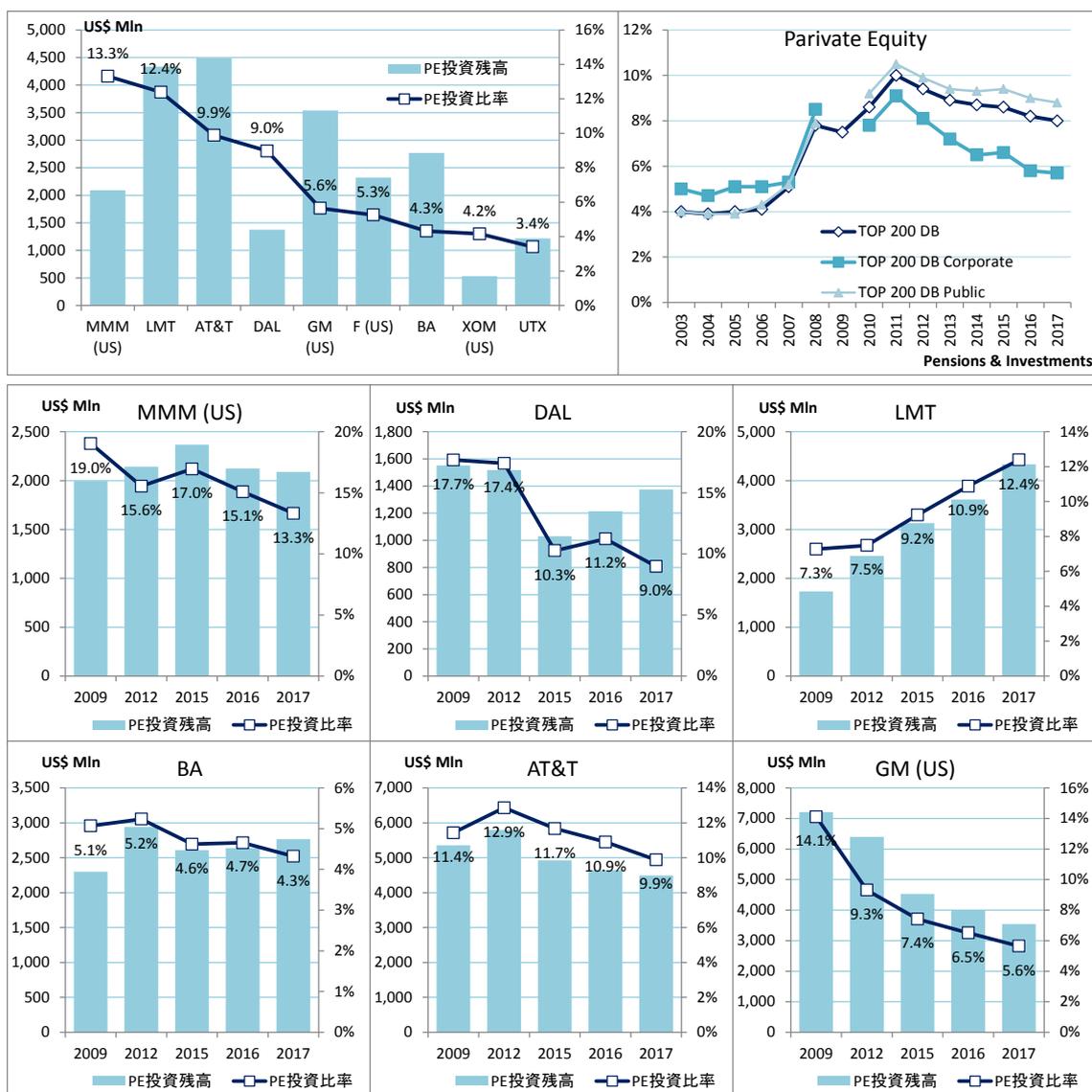
出所：MAPRIT から年金シニアプラン総合研究機構作成

4.5 米国企業年金

米国企業年金のプライベート・エクイティの組入比率は、金融危機の前後に大きく上昇したものの、その後は低下基調となっている。

企業の開示資料から過去に遡って PE への投資残高や組入比率を確認可能な企業数は限定的であるが、情報が取得可能であった 6 社を見ると、ロッキード・マーチン社を例外として各社 DB 年金における PE の組入比率は概ね低下基調となっている。

[図表 4-35] 米国企業年金¹⁰のプライベート・エクイティ組入比率



出所：Pensions & Investments 誌、各社 10-K から年金シニアプラン総合研究機構作成

¹⁰ MMM(US)：スリーエム米国年金、DAL：デルタ航空、LMT：ロッキード・マーチン、BA：ボーイング、AT&T：AT&T、GM(US)：ゼネラル・モーターズ米国年金

5. アジア・オセアニア

5.1 年金積立金管理運用独立法人（GPIF）

GPIFがプライベート・エクイティ投資を開始したのは2015年6月でまだ日は浅い状況である。

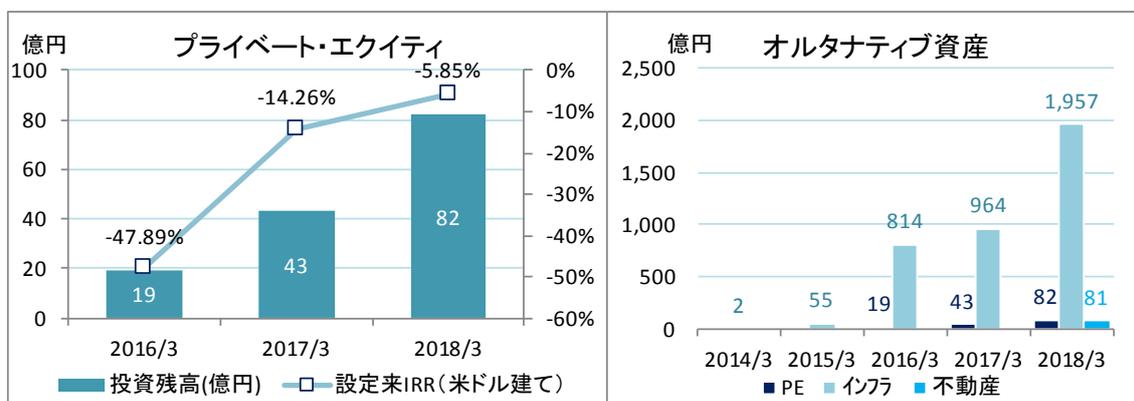
運用方針としては「創業、成長、発展、再生といった様々なステージにある非上場企業の株式等へ分散投資を行うことにより、主に企業価値の増大による比較的高いリターンを確保し、投資ポートフォリオ全体のリターンの向上に貢献」するとしている。

プライベート・エクイティ投資は、世界銀行グループの一員である国際金融公社（IFC）及び日本政策投資銀行（DBJ）との共同投資協定に基づく、新興国の消費関連企業を主たる投資対象とする外貨建て投資信託受益証券¹¹への投資から開始されている。また、2017年度からはファンド・オブ・ファンズ形式での投資が検討されている。

投資残高は、2016年3月末で19億円、2017年3月末が43億円、2018年3月末は82億円と増加しているが、GPIFの運用資産規模からすると微小なウェイトとなっている。

運用開始以来の米ドル建て内部収益率は△5.85%（円建て△9.57%）とJ-カーブ効果の影響によりマイナスであるが、2016年度末の△14.26%からは改善している。

[図表 4-36] GPIFのオルタナティブ投資



出所：GPIF業務概況書から年金シニアプラン総合研究機構作成

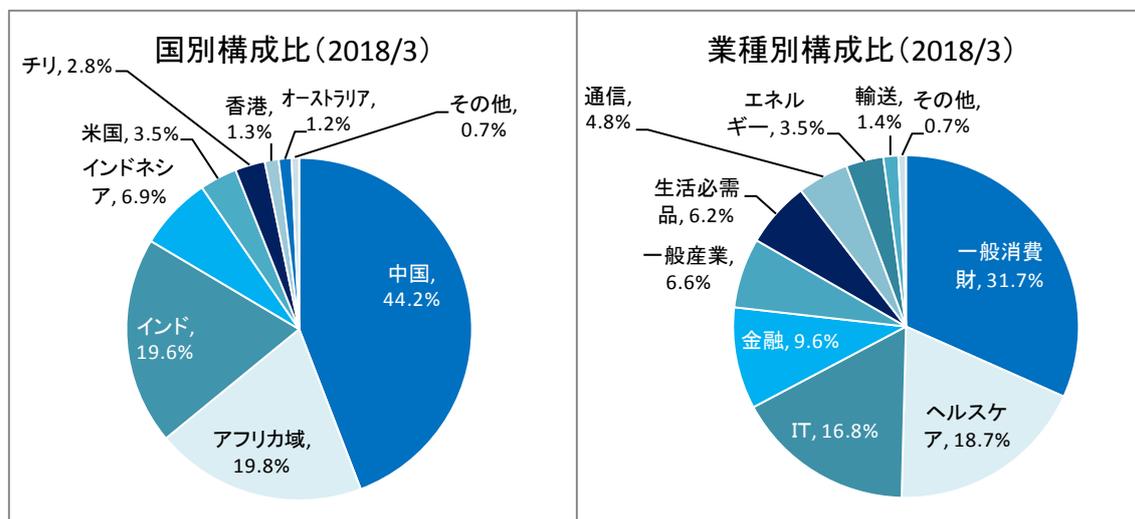
オルタナティブ資産（インフラストラクチャー、プライベート・エクイティ、不動産等）は、リスク・リターン特性に応じて国内債券、国内株式、外国債券及び外国株式に区分されており、資産全体の5%を上限とするとされている。

オルタナティブ投資の中ではインフラストラクチャーへの投資が先行しており、2018年

¹¹ GLOBAL ALTERNATIVE CO-INVESTMENT FUND II

3月末での投資残高は1,957億円となっているが、オルタナティブ資産全体でも投資構成比は0.13%（2018年6月末：0.17%）と小さなものとどまっている。

【図表 4-37】 GPIF のプライベート・エクイティ投資



出所：GPIF 業務概況書から年金シニアプラン総合研究機構作成

2018年3月末現在での国別構成比は、中国(44.2%)、アフリカ域(19.8%)、インド(19.6%)、インドネシア(6.9%)の4つの国と地域で90%超となっている。業種別構成比については、一般消費財(31.7%)、ヘルスケア(18.7%)、IT(16.8%)、金融(9.6%)の4業種で4分の3以上が占められている。

5.2 企業年金連合会 (PFA)

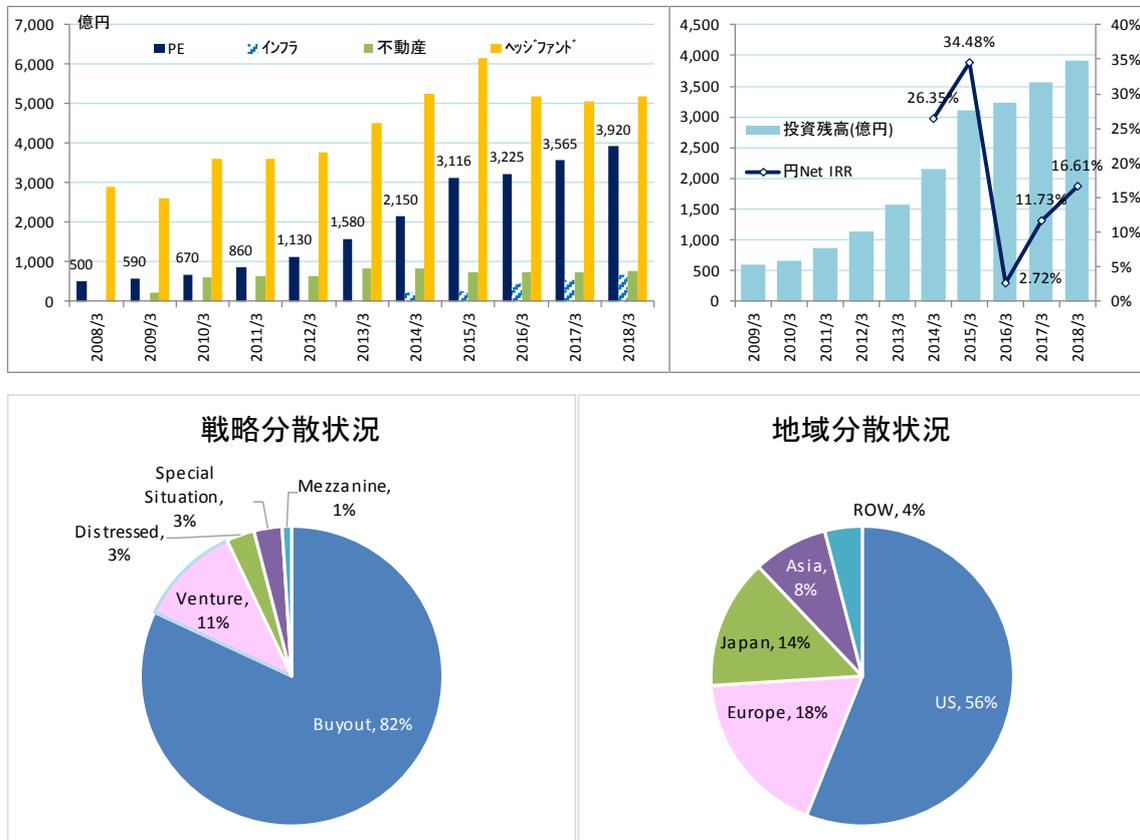
企業年金連合会では、2002年にプライベート・エクイティへの投資を開始している。プライベート・エクイティへの投資残高は2009年3月の時点でも590億円と投資開始が早かったにしては少額にとどまっていたが、2018年3月末では3,920億円にまで拡大しており、オルタナティブ資産としてはヘッジファンドに次ぐ残高となっている。

企業年金連合会では、プライベート・エクイティ投資を、主に非流動性プレミアムと投資先企業に対する有効なガバナンスから生まれるアルファを獲得することを目的とした投資と位置付けている。

プライベート・エクイティは、株式エクスポージャーの一部として取り扱われており、実投資残高で総資産の2%（±2%）を目途に投資を行うものとされている。

2013年度からパフォーマンスの開示が見られており、2017年度の円ベースでのネットIRRは+16.61%、投資開始来では+12.20%となっている。

[図表 4-38] 企業年金連合会のプライベート・エクイティ投資



出所：企業年金連合会から年金シニアプラン総合研究機構作成

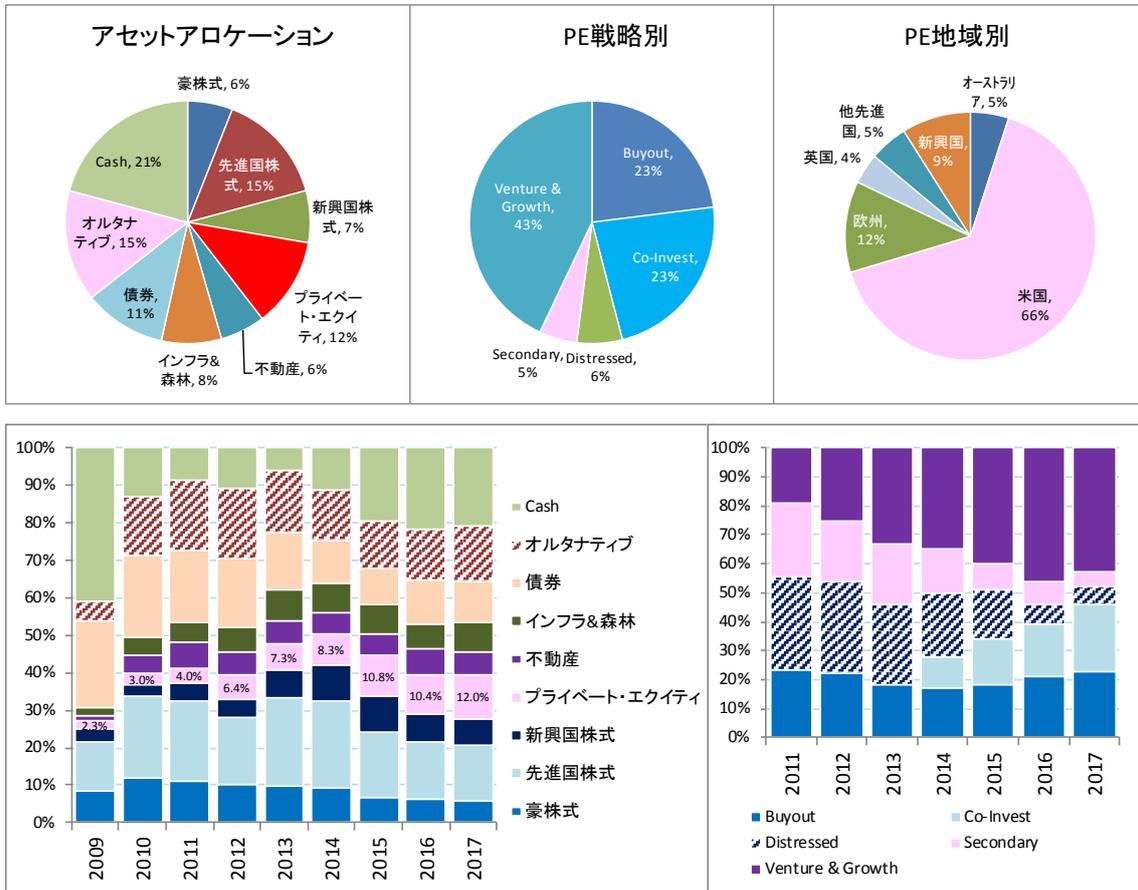
5.3 オーストラリア・フューチャー・ファンド

豪フューチャー・ファンドは、高齢者社会の到来により将来的にスーパーアニュエーションの未積立債務が国家財政の大きな負担となることを回避する目的で2006年に設立されている。

2017年6月末現在の運用資産額は1,335億豪ドルで、プライベート・エクイティの構成比率は12%となっている。

フューチャー・ファンドでは、プライベート・エクイティを、①高い「アルファ」の機会と、②公開市場では得られない投資テーマへのエクスポージャーの取得という2つのファンクションを持つ資産クラスとしてとらえており、①に対応する投資として、バイアウト、共同投資、セカンダリーを、②に対応する投資として、ベンチャー・キャピタル、グロース、ディストレスト・オポチュニティを例示している。

[図表 4-39] アセットアロケーションとプライベート・エクイティ投資



出所：Future Fund から年金シニアプラン総合研究機構作成

参考文献

- 年金シニアプラン総合研究機構(2012)、“プライベート・エクイティ投資に関する調査研究”
- 年金シニアプラン総合研究機構(2015)、“米地方公務員年金に関する調査研究”
- 年金シニアプラン総合研究機構(2018)、“インカム投資に関する調査研究”
- マイケル・J・コーバー(1999)、『プライベート・エクイティ 価値創造の投資手法』東洋経済新報社
- 日本バイアウト研究所編(2013)、『機関投資家のためのプライベート・エクイティ』きんざい
- 日本バイアウト研究所編(2014)、『年金基金のためのプライベート・エクイティ』きんざい
- Zeisberger, Prah and White(2017)、『Mastering Private Equity: Transformation via Venture Capital, Minority Investments and Buyouts』Wiley
- The Boston Consulting Group(2018)、“A Hands-on Role for Institutional Investors in Private Equity”
- Cambridge Associates(2018)、“US Private Equity Index® and Selected Benchmark Statistics”
- CEM Benchmarking Inc.(2014)、“How Implementation Style and Costs Affect Private Equity Performance”
- CEM Benchmark (2017)、“Asset Allocation and Fund Performance of Defined Benefit Pension Funds in the United States, 1998-2015 (Updated)”
- Cliffwater(2017)、“An Examination of State Pension Performance: 2007 to 2016”
- EY(2017)、“Annual report on the performance of portfolio companies, 10th edition – December 2017”
- INSEAD(2016)、“Value Creation 2.0”
- Invest Europe(2018)、“2017 European Private Equity activity”
- McKinsey(2018)、“The rise and rise of private markets - McKinsey Global Private Markets Review 2018”
- Preqin(2017)、“Preqin Investor Outlook: Alternative Assets, H2 2017”
- Preqin(2018-a)、『Preqin Private Capital Fundraising Q4 2017’
- Preqin(2018-b)、“Preqin special report - Private Equity in Emerging Markets”
- Preqin(2018-c)、“Private Equity & Venture Capital Spotlight - January 2018”
- Preqin(2018-d)、“Private Equity & Venture Capital Spotlight - June 2018”
- Preqin(2018-e)、“The 2018 Preqin Alternative Assets Performance Monitor - Sample Pages”
- Willis Towers Watson(2017)、“Global Alternatives Survey 2017”

「海外年金資金等のプライベート・エクイティ投資に関する調査研究」(H30-2)

平成 30 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。