



## 第2部

「産業大転換期を迎え討つポートフォリオ戦略」

寺本 名保美

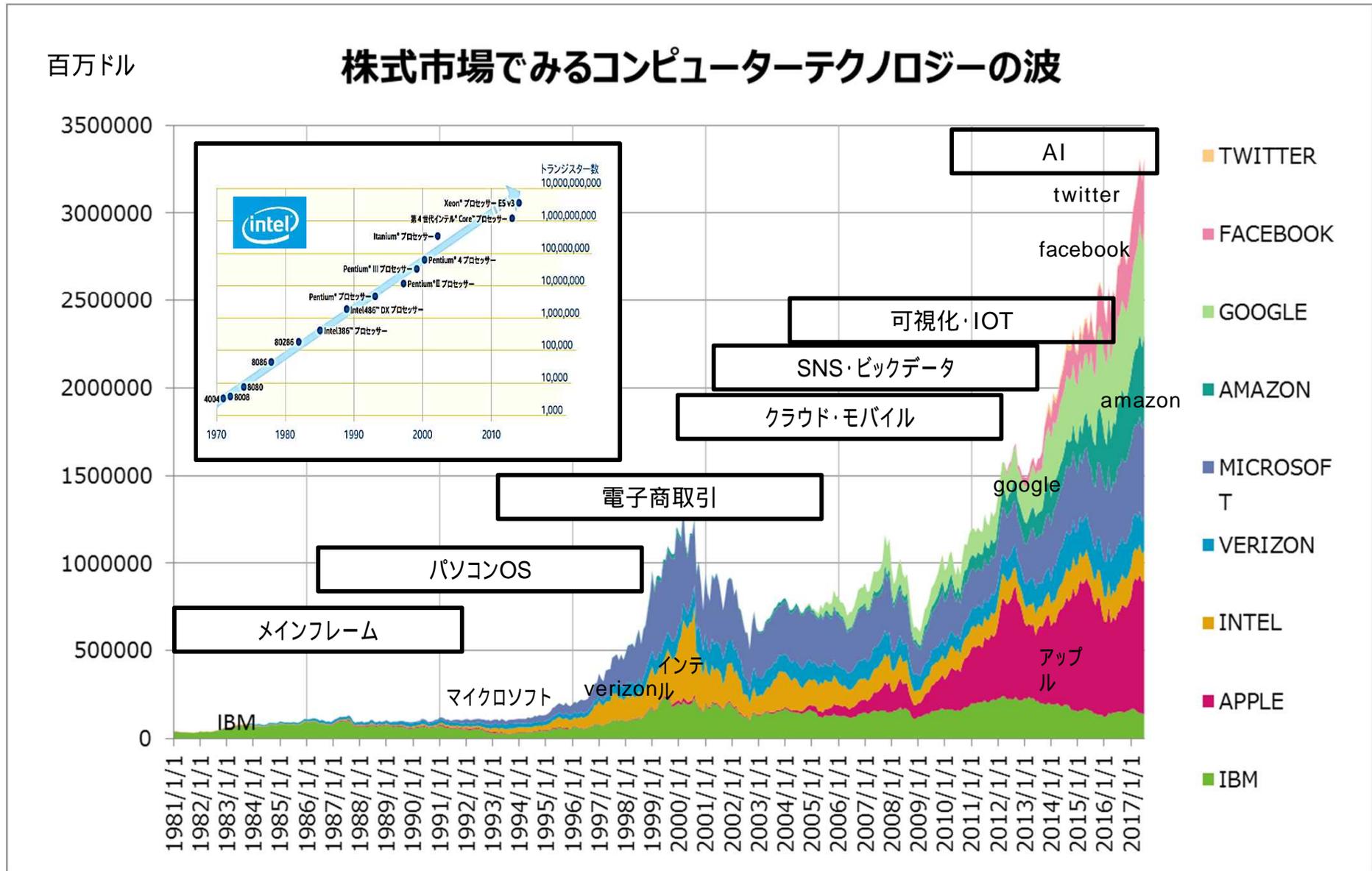


1. 現状認識
2. 変化の認識
3. 日本の現状
4. 変化の時代のポートフォリオ戦略
5. 投資家として



# 1. 現状認識

## 株式市場からみたテクノロジー企業の変化



ReutersよりTAD作成



## S&P500指数内での時価比率上位20社

2005年9月

銘柄	業種	比率
エクソン	エネルギー	3.31
GE	資本財・サービス	3.03
シティ	金融	2.04
バンカメ	金融	2.01
マイクロソフト	情報技術	1.96
ファイザー	ヘルスケア	1.72
P&G	生活必需品	1.64
J&J	ヘルスケア	1.58
AIG	金融	1.43
JPモルガン	金融	1.35
アルトリア	生活必需品	1.33
シェブロン	エネルギー	1.18
シスコシステムズ	情報技術	1.17
AT&T	電気通信サービス	1.05
IBM	情報技術	1.04
ウォールマート	生活必需品	1.01
ウェルズファーゴ	金融	1.01
インテル	情報技術	0.99
ペプシコ	生活必需品	0.89
ベライゾン	電気通信サービス	0.89

2009年3月

銘柄	業種	比率
1 エクソン	エネルギー	4.85
2 AT&T	電気通信サービス	2.14
3 J&J	ヘルスケア	2.1
4 マイクロソフト	情報技術	2.02
5 P&G	生活必需品	1.99
6 シェブロン	エネルギー	1.94
7 IBM	情報技術	1.87
8 ウォールマート	生活必需品	1.68
9 GE	資本財・サービス	1.54
10 JPモルガン	金融	1.44
11 シスコシステムズ	情報技術	1.41
12 アップル	情報技術	1.35
13 ファイザー	ヘルスケア	1.32
14 コカ・コーラ	生活必需品	1.26
15 ベライゾン	電気通信サービス	1.24
16 インテル	情報技術	1.21
17 グーグル	情報技術	1.2
18 ペプシコ	生活必需品	1.15
19 ヒューレットP	情報技術	1.11
20 アポットラボラトリー	ヘルスケア	1.06

2017年8月

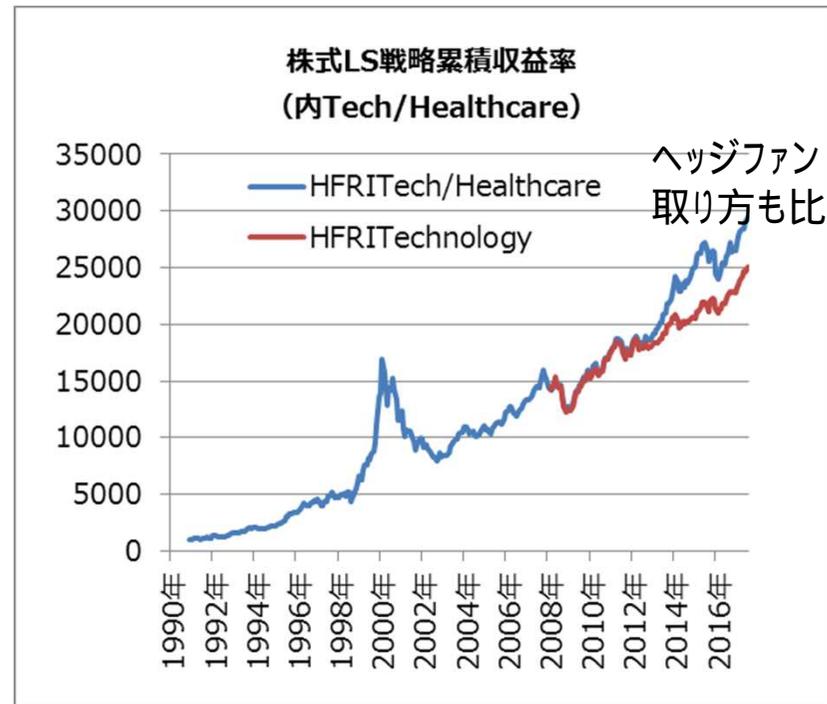
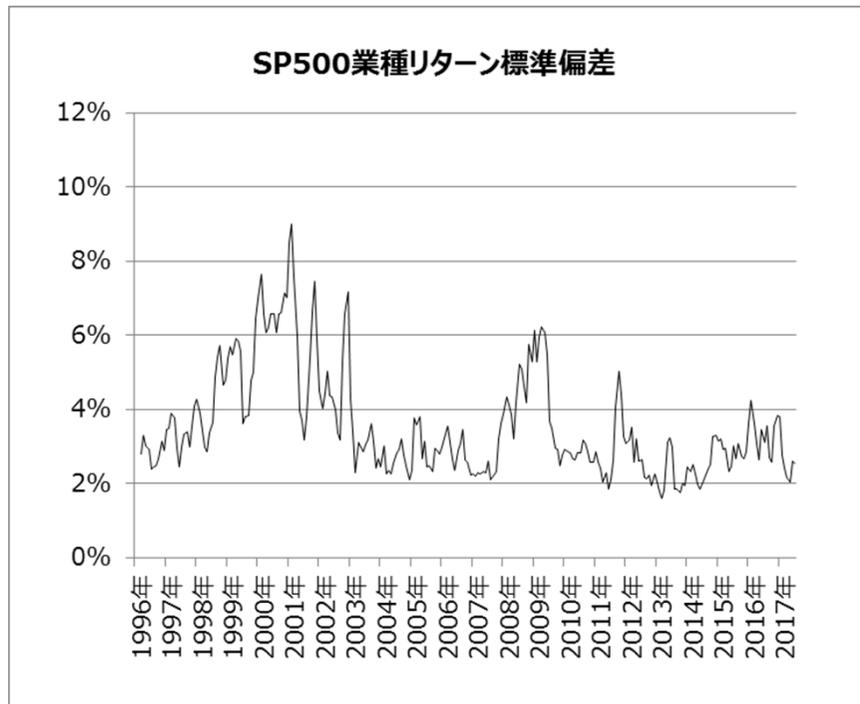
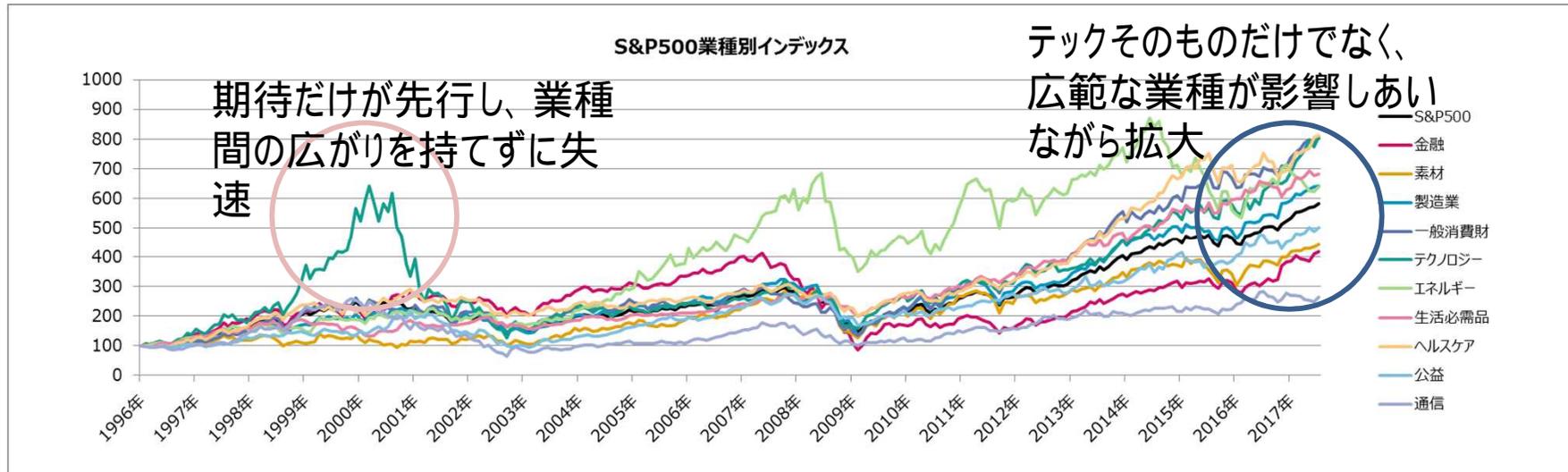
銘柄	業種	比率
1 アップル	情報技術	4.04
2 マイクロソフト	情報技術	2.68
3 アルファベット(グーグル)	情報技術	2.63
4 フェイスブック	情報技術	1.89
5 アマゾン	一般消費財・サービス	1.8
6 J&J	ヘルスケア	1.69
7 パークシャー・ハザウェイ	金融	1.61
8 エクソン	エネルギー	1.54
9 JPモルガン	金融	1.54
10 P&G	生活必需品	1.12
11 バンカメ	金融	1.12
12 AT&T	電気通信	1.11
13 ウェルズファーゴ	金融	1.1
14 GE	資本財・サービス	1.01
15 シェブロン	エネルギー	0.97
16 ファイザー	ヘルスケア	0.95
17 ベライゾン	電気通信	0.94
18 VISA	情報技術	0.91
19 コムキャスト	一般消費財・サービス	0.90
20 ユナイテッドヘルス	ヘルスケア	0.90

ReutersよりTAD作成

IT関連銘柄は2005年まではメインフレーム企業中心 2009年にはパソコンに変わり 足元では小  
 売りメディアを巻き込みながら多角的に拡大



# 1. 現状認識 99年のドットコムバブルとの比較





# 1. 現状認識 FANGによる創造と破壊

	創業 上場	当初ビジネス	今のビジネス	足元での創造と破壊
アップル	1976年 1980年	パソコン+OS	デジタル音楽配信 / スマホ・タブ レット・アプリの製造販売	ウェアラブル端末・音声認識・AIへの展開。 既存PC・ガラ携の破壊・リアル音源の衰退を招いた。
マイクロソフト	1975年 1986年	OS ソフト	PC用OS ソフト クラウドサービス AI	スマホ・タブレット用OSに追われる立場だったが、足元 ではAI/クラウドサービスを中心に巻き戻し。
アマゾン	1994年 1997年	ネット通販	物流 小売り AI	通販のための巨大な物流インフラとノウハウを活用しリ アル店舗への参入開始。スマートスピーカーによる買い 物サービスも展開。ウォールマートは対抗策としてアル ファベット社と提携。
ネットフリックス	1997年 2002年	オンラインDVDレン タル	ストリーミングサービス	VOD ( Video On Demand ) の普及。独自コンテ ンツの制作配給。定額方式で広告依存ではない。既存TV ( ケーブルを含めた ) のビジネスモデルの破壊。
アルファベット	1998年 2004年	検索エンジン	スマホ・タブレット用OS ( アンド ロイド ) の他 各種IT系プラットホーム AI	公開型のスマホOS ( アンドロイド )。自由に使用させ ることでプラットフォームシェアをとり広告収入等を得る。 GoogleMAP等でのBigdata収集。自走自動車のプ ラットホーム提供等、現在のIOTの中心であり既存製 造業モデルにとっては最大の脅威。
フェイスブック	2004年 2012年	SNS	広告 ビックデータ	情報発信ツールとして、既存メディアにとって脅威。 個人ごとにカスタマイズされた広告様式の投入。
ツイッター	2006年 2013年	SNS	ニュース配信に進出	企業サイトからの自由な発信。 但し、SNSビジネスにおける収益性についてはやや疑問。 SNSの淘汰が始まる？

## 2. 変化の認識 IOTによる変化

IOT = NETが特定の道具ではなく「インフラ」になるということ

生活に電気が通り、電気を使う道具が発展したように、生活にNETが通り、NETを使う道具が発展する

2025年までに起きるとされる21のティッピングポイント	YESの人の比率
10%の人々がインターネットに接続された服を着ている	91.2%
90%の人々が容量無制限の無料ストレージ（広告付）を保有している	91.0%
1兆個のセンサーがインターネットに接続される	89.2%
米国で最初のロボット薬剤師が登場する	86.5%
眼鏡の10%がインターネットに接続されている	85.5%
80%の人々がインターネット上にデジタルプレゼンスを持っている	84.4%
3Dプリンターによる自動車第一号の生産	84.1%
政府が初めて国勢調査の代わりにビッグデータの情報源を活用する	82.9%
体内埋め込み式携帯電話の発売開始	81.7%
消費財の5%が3Dプリンターで生産されたものになる	81.1%
人口の90%がスマートフォンを使用	80.7%
人口の90%インターネットに常時アクセス	78.8%
米国の道路上の全車両の10%が自動運転車になる	78.2%
3Dプリンタ製の肝臓の初移植	76.4%
法人の会計監査の30%をAIが実施	75.4%
政府がブロックチェーンを介して初めて税金を徴収	73.1%
インターネットトラフィックの50%超が家電製品とデバイス用	69.9%
自家用車ではなくカーシェアリングによる移動や旅行が世界的に増加	67.2%
人口5万人を超える都市で初めて信号機が廃止される	63.7%
世界GDPの10%がブロックチェーンのテクノロジーで保管される	57.9%
企業の取締役会にAIマシンが初登場	45.2%

キーワード	メリット	デメリット
ウェアラブル	健康・便利	個人情報 コストによる格差
モニタリング	健康・リアルタイム・安全	個人情報
大量なデータ	データの商業活用	個人情報 サイバーテロ
3Dプリンター	製造技術の簡易化・オーダーメイド	技術の衰退
シェアリング	便利・低コスト	消費の低迷
作業のロボット化	安全・低コスト・質の向上	労働集約型産業の崩壊
分析のAI化	低コスト・質の均一性	ホワイトカラーの失業・信頼性の担保
行政とビッグデータ	効率化・迅速化・正確性の向上	個人情報 信頼性の担保 サイバーテロ

『第四次産業革命ダボス会議が予測する未来』より



## 2. 変化の認識 物質の変化

情報処理能力の高速化と大量化がバイオ・新素材・医療技術・新エネルギー等の研究開発スピードを劇的に加速した。こうして開発された新たな物質が3Dプリンター等のメカニカルな新技術と融合することで、生産という概念は今後劇的に変化することになる。

バイオエコノミーの 카테고리例	エコノミスト誌が予測する2050年より抜粋
農業（成長促進等）	車は編まれ、住宅は印刷される
畜産	老朽化した臓器は3Dプリンターで再生される
漁業（養殖）	ゲノム編集で遺伝性の病気は根絶される
林業	農業は工場に近いものとなり、食卓に人造ステーキが並び、食料難は無くなる
医薬品	医療の一部はAIとロボットで代替され、幅広い疾患が幹細胞治療で治る
バイオ燃料	ウェアラブル端末・ネット住宅で健康情報は24時間収集される
バイオプラスチック	検査は細胞の分子レベルで行われ、遺伝子検査が普及する
建設資材	太陽光電池はフィルム化され、風力発電機能は著しく改良される
家庭用品	蓄電技術の進歩も加わり脱化石燃料が進行し、エネルギー不足は解消する
革製品	スマホはネットとつながったAR（拡張現実）眼鏡に取って変わられる
食品・アルコール・飲料	ここに書かれていることは、技術的にはすでに実用可能なものばかり。ここから先はコストと安全と倫理の問題。
飲料水の確保・浄化	
下水処理	
ごみ処理	



## 2. 変化の認識 社会構造の変化

### ➤ 労働力の位置づけの変化

労働力よりも資本力。人口動態による経済予測は無意味となる。  
生産は地産地消が進み、貿易はモノから知的サービスへと変化する。

### ➤ 機会の均等による格差の縮小

教育はデジタル化されコストが下がり教育格差は縮小。医療コストも下がり健康格差も縮小。食料生産技術の変化で食の格差も縮小。監視カメラ社会により地域間での治安格差も縮小。

### ➤ 自由の対価の上昇と選択による格差の拡大

デフォルトスタンダードは全てがモニタリングされる社会。プライバシーは贅沢品となる。  
人手によるサービス、人造・養殖ではない食物、プロフェッショナルな付加価値の高額化。

### ➤ 軍事戦略の抜本的な変化と地政学リスクの恒常化

戦争はサイバー化・自立化（ロボットやドローン）し、より手軽で小規模な紛争は恒常化する。

### ➤ 個人情報 が常に危険にさらされる環境となり、ブロックチェーンのような匿名性の高いシステムに、金融決済や行政サービスは代替されていく

### ➤ 倫理問題の重要性が増し、政府の担う役割が変化する

社会構造を変えるために技術を開発しているのではなく、個々の変化が臨界点に達した結果、社会構造が劇的に変化していく。 第4次産業**革命**



## 2. 変化の認識 経済活動におけるリスクの変化

### 個別企業へのリスク

コンピューターテクノロジーがムーアの法則に従い指数関数的に変化し成長してきたように、足元でのバイオテクノロジーもまた指数関数的に強化されている。既存技術や製品の陳腐化速度は加速し、価格サイクルは短期化する。一方で、新技術が社会に受け入れられるスピードも速まり、政府の規制も緩和されていく中、R&Dのコスト回収サイクルは改善する。

企業におけるR&Dの重要性が高まるため、敵対的・友好的買収は活発化し、より資本力が意味を持つ。既存技術に固執する企業は規模の大小を問わず突然死する。

### 産業（業種）へのリスク

従来業種分類は無意味となる。自動車と電機・エネルギーと化学・食品と医薬品・テックと小売りなど既に業種の崩壊は始まっている。

業界団体の役割は既得権益の主張ではなく、新たな国際基準の設定で主導権をとる戦いで勝つことである。

### 地域（国）へのリスク

既存の労働集約型経済における相対的優位性が突如として陳腐化することで、現在繁栄している一部の国や地域経済が壊滅する可能性が生じる。

新しい社会構造における国際基準の確立にいち早く成功した国が勝ち残り、既存の国内既得権益に拘った国は衰退する。

既にインフラが整備され成熟した国の変化を、未成熟な国や地域の変化が追い抜く可能性がある。

成熟した国においては「破壊・衰退」される側の抵抗と、人間性を巡るイデオロギーの対立が顕在化し、混乱する。

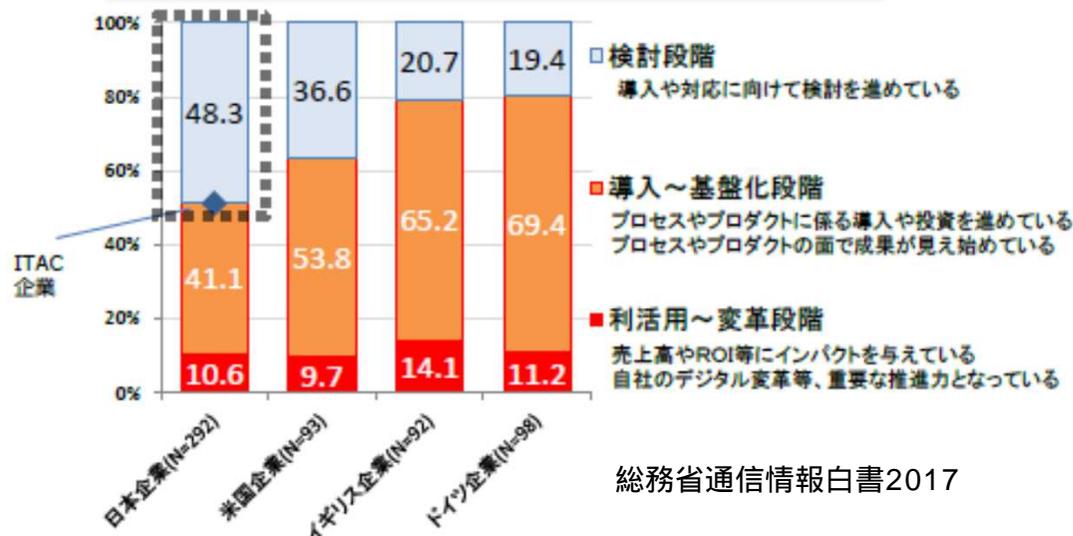
### システミックなリスク

コネクティブエコノミー（ソサエティー）において、現状金融システムに限定されている「玉突きリスク」が、社会システム全体に波及する。リーマンの突然死がネットプラットフォーム企業で発生したらどうなるか？？？

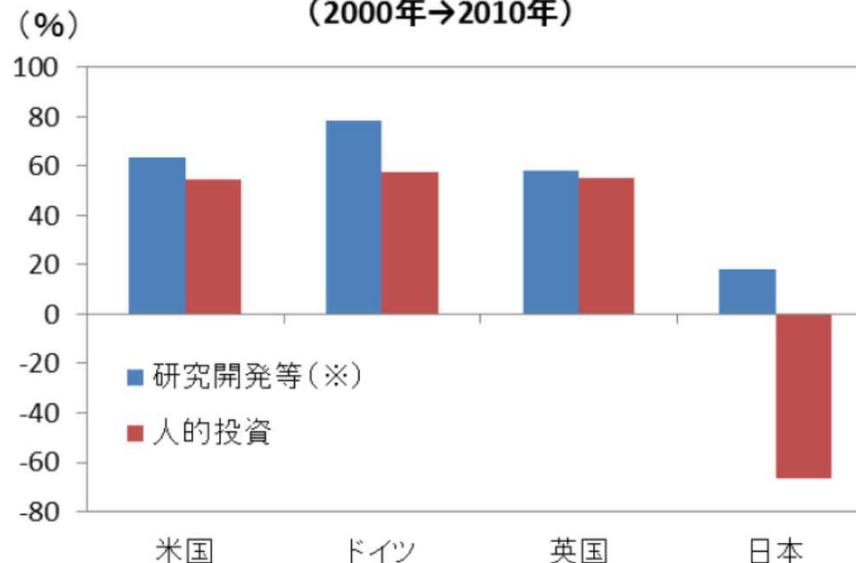
### 3. 日本の現状 非常に慎重な経営層

#### 現状

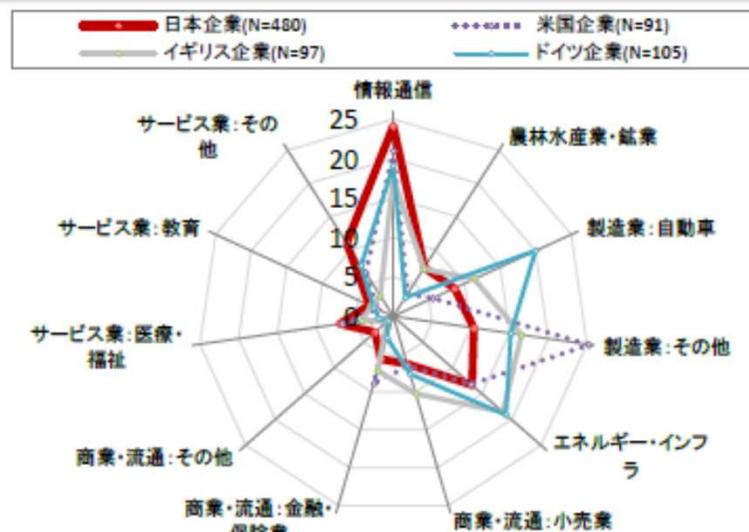
#### 企業における第4次産業革命の段階



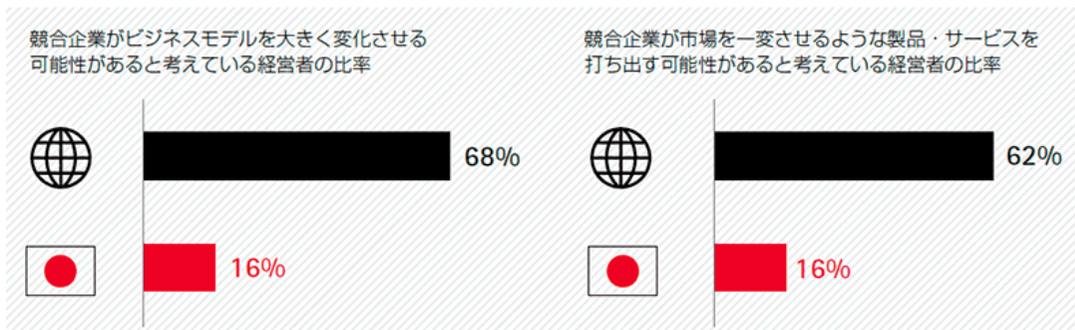
#### 人的投資と研究開発等に関する各国の投資額変化 (2000年→2010年)



#### 第4次産業革命により変革がもたらされと思われる業種



#### アクセンチュア グローバルCEO調査2015



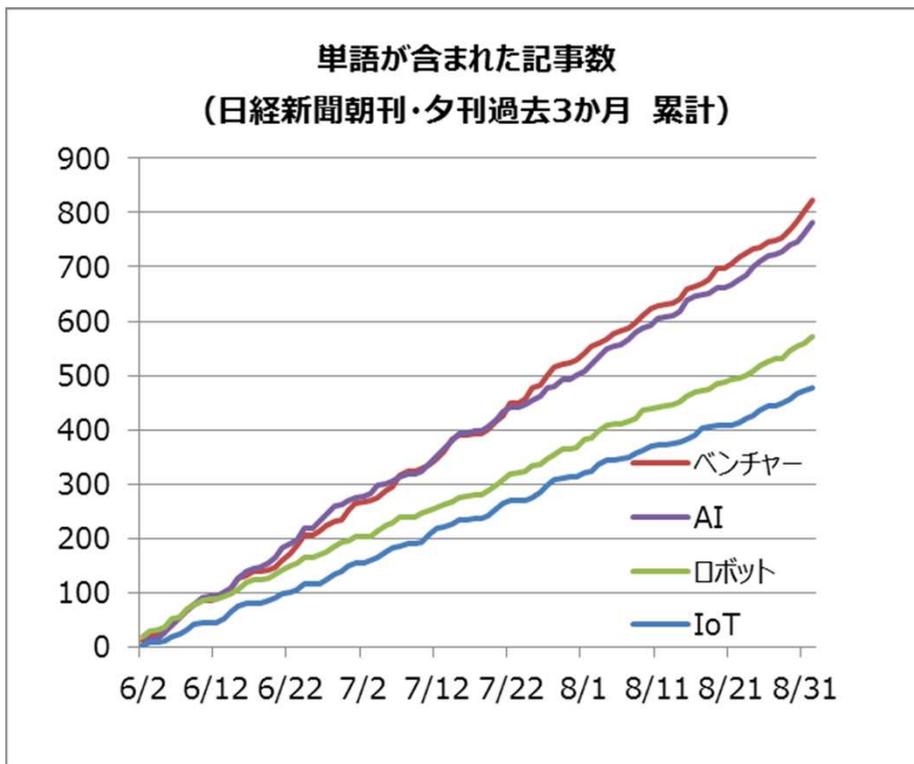


### 3. 日本の現状 前のめりな行政 ムード先行のメディア

経済産業省 『第4次産業革命をリードする日本の戦略』

総務省 『平成29年度情報通信白書 特集 データ主導経済と社会改革』

農水省 『平成28年度 食料・農業・農村白書 強い農業の創造に向けた取り組み』



ベンチャーやAIなど一般の興味の強い分野での記事が中心。

IOTなどの産業構造変化に対する記事はまだ少ない



## 4. 変化の時代のポートフォリオ戦略 資産配分

- ◆ 世界経済の総和としての右肩上がり経済は継続
- ◆ 個別資産每でみると期待先行のバリエーションの拡大とその調整を繰り返す
- ◆ ボラティリティのボラティリティは拡大し、短期的なドロウダウンは頻発
- ◆ 先進国間における経済成長スピードの格差が拡大
- ◆ 資源や労働集約型産業に特化している新興国のリスクは増大

薄く長くリスクをとる。

リスクの強弱感を株式などの個別資産だけで調整しようとせずにポートフォリオ全体でコントロールすることが重要。

国家間の経済力格差は通貨に反映されるため外貨投資の魅力度は増す。

### 【相対的に有効】

リスクを安定的に取り続ける戦略

- リスクバジェット型ポートフォリオ
- リスクパリティ型ポートフォリオ
- 高分散マルチアセット型ポートフォリオ

### 【相対的に無効】

リスクコントロールができない。逆にリスクを上下動させすぎる戦略

- 期待収益率ベースの長期固定配分
- ポートフォリオインシュアランス型戦略
- ダイナミックアロケーション型戦略



## 4. 変化の時代のポートフォリオ戦略      アクティブ戦略

- ◆ 様々な格差の拡大と収斂が、個別企業間・地域間・市場間で周期的に繰り返す
- ◆ イノベーションによる期待と破壊が同時に起きる
- ◆ 投資（投機）資金は、特定の企業やセクターに集中する
- ◆ 小型株バブルは必ず起き、そして必ず崩壊する

過去8年の上昇相場を前提とした、パッシブ対アクティブの議論は危険。短期的な下落に強いアクティブファンドの採用はポートフォリオの安定化に寄与する。小型株投資は特化にせず、組み入れは経験豊富なFMのアクティブを活用する。新興国投資は決してパッシブ化せず、リサーチ能力の高いアクティブを活用する。業種横断的な構造変化に対し、定量モデルは弱い。

### 【相対的に有効】

#### 将来生き残れる企業を探せる戦略

- クロスセクターな視点を持つアクティブ
- 経営の質が評価できるアクティブ
- 思い込みが強すぎないファンドマネージャー
- 機動性のある資産規模を守るアクティブ

### 【相対的に無効】

#### 今の業績で判断する戦略

- ファクター依存の定量モデル
- トラッキングエラー管理が厳格なアクティブ
- セクターアナリストによるスコアリング重視のアクティブ
- 個別企業に過度に心酔するファンドマネージャー



## 4. 変化の時代のポートフォリオ戦略 その他

### 【相対的に有効】

構造変化を収益機会にできる戦略・短期的な損失を許容できる戦略

- 株式ロングショート
- M&A裁定
- ベンチャーキャピタル
- プライベートエクイティ
- インフラ投資
- 十分に分散されたハイイールド

### 【相対的に無効】

構造変化が損失になる戦略・短期的な損失管理が重視される戦略

- マーケットニュートラル
- レバレッジの高いグローバルマクロ・CTA
- 投資適格社債
- 債券裁定取引

PE等の長期投資については倫理的問題への対処が頻繁に起きる可能性に留意。  
AIは単独では存在しない。それを使いこなすファンドマネージャー次第。  
金融システムそのものの変化が金融市場に与える影響はまだ未知数。



## 5. 投資家として

我々にとっての最大のリスクは日本が世界の構造変化から取り残されてしまうこと。

これからの機関投資家に求められている「スチュワードシップ」とは、企業が適正なリスクをとって構造変化に取り組み前進できるよう背中を押すこと。

最終投資家であるスポンサーのできることは、企業経営を正しく評価し、対話し、場合によってはレッドカードを出すことができる、有能なファンドマネージャーやアナリストのファンドを採用し、育てること。

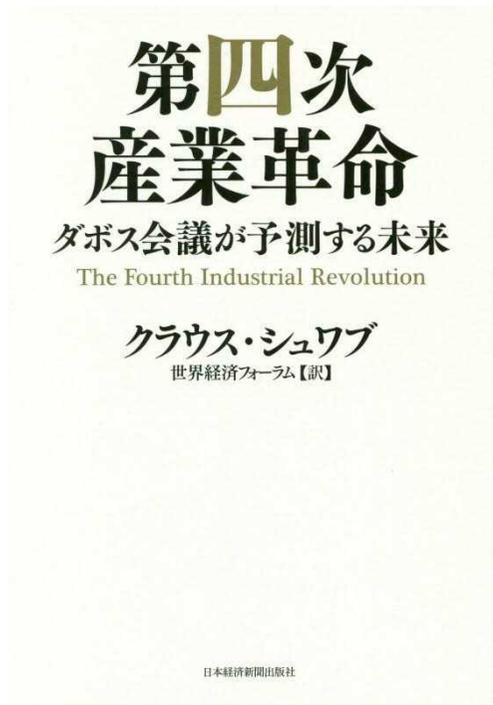
新しい技術における倫理的な問題への判断もまた、最終投資家の重要な使命となる。

スポンサー側においても、世界の構造変化にしっかりと目を向けた投資判断ができる人材育成が喫緊の課題となるかもしれない。

参考資料 経済産業省 「価値協創ガイダンス」



## 参考文献



2016年10月



2017年4月



2016年7月



- 本資料は、お客様の運用や資産配分の判断などの参考となる情報の提供を目的として作成されたものであり、これらの最終的な決定はお客様ご自身の判断で行っていただきますようお願い申し上げます。
- 過去の実績は将来の運用成績を予測・保証するものではありません。また、シミュレーション等のデータも、将来の運用成績を予想・保証するものではありません。
- 本資料は信頼できると考えられる情報に基づいて当社が作成しておりますが、情報の正確性、完全性が保証されているものではありません。
- また、本資料には、各運用機関から取得した情報や運用実績に基づいて当社が計測或いは分析した情報が含まれる場合がありますが、記載された運用やファンドについて具体的に推奨するものではありません。
- なお、本資料中の記述内容、数値等については資料作成時点のものであり、今後の金融情勢、社会情勢等の変化により内容が変更となる場合があります。
- 本資料に関わる一切の権利は、当社に属し、いかなる目的であれ本資料の一部または全部の無断での使用・複製は固くお断りします。
- 本資料の内容に関してご不明な点、疑問に思われる点等がございましたら、当社コンサルタント等にご照会下さいますようお願い申し上げます。
- 「シティグループ・グローバル債券インデックス」(WGBI指数)はCitigroup Index LLCが作成、公表しており、著作権はCitigroup Index LLCに帰属しています。Citigroupは当資料に掲載されたWGBI指数およびWGBI指数に基づいて計算されたいかなるデータに関しても、明示的にも暗黙にも正確性、完全性、信頼性、有用性の保証を表明するものではなく、それらについて一切の責任を負いません。WGBI指数のデータの再配布や、他のインデックス、有価証券、金融商品の基準として使用することを禁止します。当資料はCitigroupによって承認、審査、作成されたものではありません。
- 「NOMURA-BPI(総合)」は野村證券株式会社が作成している指数で、当該指数に関する一切の知的財産権とその他一切の権利は野村證券株式会社に帰属しています。
- 「TOPIX」は株式会社東京証券取引所の知的財産であり、当該指数に関する一切の知的財産権とその他一切の権利は株式会社東京証券取引所に帰属しています。
- 「MSCI」はMSCI Inc.の知的財産であり、当該指数に関する一切の知的財産権とその他一切の権利はMSCI Inc.に帰属しています。
- 「S&P500指数」はS&Pダウ・ジョーンズ・インデックスの知的財産であり、当該指数に関する一切の知的財産権とその他一切の権利はS&Pダウ・ジョーンズ・インデックスに帰属しています。

金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第2429号 一般社団法人日本投資顧問業協会