

ESG投資の進化、 Society 5.0の実現、 そしてSDGsの達成へ

—課題解決イノベーションへの投資促進—



本報告書によせて



経団連会長 中西 宏明

DX や非連続的なイノベーションの進展により、世界には、これまでとは全く異なる新しい可能性がもたらされています。地球が抱える様々な課題、地球温暖化、エネルギー、食料、大都市への集中、健康・医療など、これまで困難と思われていたテーマにも、解決の道が開かれるでしょう。これらを担う企業にとっては、野心的な挑戦であると同時に大きなチャンスです。そして、国連が掲げるSDGsの達成、世界の人々がより幸福に安心して暮らせる社会づくりに繋がっていきます。

Society 5.0 for SDGsの実現に向け、我々は、人材や資金をより重点的に投じ、変化を加速していかなければなりません。産業界のみならず、アカデミアの代表である東京大学と世界最大のアセットオーナーであるGPIFによる本共同研究が、新たな社会づくりを加速させる一助となれば幸いです。



東京大学総長 五神 真

Society 5.0は、「デジタル革新でフィジカルとサイバーの世界が高度に融合し、安心して快適な暮らしと、新たな成長機会を皆で創り出していく、持続可能で、誰もとり残されない人間中心の社会である」とされています。知識集約型のより良い社会であるSociety 5.0は、自動的・自然発生的に実現されるものではありません。私たちの手で、サイバー空間を、国境を越えて、誰もデータを公平公正に活用できるグローバル・コモンズとして守り育てなければなりません。また、地球環境問題の顕在化で限界が見えてきた拡張主義的な経済成長を、誰もとり残されない包摂性のなかで追及する成長、「インクルーシブ・グロース」へと転換し、「違い」を新たな成長の源泉にする必要もあります。

経団連、GPIF、そして社会のあらゆるセクターと連携し、東京大学は、地球と人類社会の未来に貢献する「知の協創の世界拠点」として、Society 5.0 for SDGsの実現に向けて、知識集約型社会という新しいモデルへのパラダイムシフトを駆動していきます。



年金積立金管理運用独立行政法人理事長 高橋 則広

2019年3月末時点で160兆円もの資金を、公的年金被保険者の利益のために長期にわたって安定した収益を獲得するためには、企業の価値及び資本市場全体が持続的・安定的に成長することが必要不可欠であります。そのような背景のもと、GPIFは「超長期投資家」及び「ユニバーサル・オーナー」として、金融市場全体の持続可能性を高めるためESG投資を積極的に推進してきました。

このほど経団連、東京大学との共同研究により、わが国において、Society 5.0 for SDGsに資する企業の活動が、環境及び社会の持続可能性と経済の持続的な成長に貢献することが、企業、投資家、そして学術的な見地から、定量的にも定性的にも示されたことは、被保険者の貴重な保険料をお預かりする立場として大変意義深いものであり、今後の発展に大いに期待するものであります。

**ESG の進化、
Society 5.0 の実現、
そして SDGs の達成へ**

課題解決イノベーションの投資促進に向けた
経団連、東京大学、GPIF の共同研究報告書

“Society 5.0 とは、

デジタル革新でフィジカルとサイバーの
世界が高度に融合し、安心して快適な暮らし
と、新たな成長機会を皆で創り出して
いく、持続可能で、誰もとり残されない
人間中心の社会である。”

(本報告書の分析結果より)

=本報告書の目的=

デジタル革新（DX）の進展、経済社会構造の変化、地球環境問題への危機感の高まり、人々のマインドセットの変化など、我々は今、大変革の時代に直面している。

これらの変化をチャンスと捉え、中長期的な経済成長と、持続可能で、人間中心の社会の構築には、日本発のコンセプトである「Society 5.0 for SDGs」の実現が大きな鍵を握る。

そこで、日本の経済界、アカデミア、投資家をそれぞれ代表する、経団連、東京大学、GPIF の3者で、Society 5.0 for SDGs 実現に向けた共同研究を行った。

共同研究では、Society 5.0 for SDGs の実現には、課題解決イノベーションを推進する企業や大学、スタートアップ等に中長期的な安定的な資金が向かうことの重要性を認識共有し、議論を重ねてきた。

そこで、現在グローバルに拡大する ESG 投資の動きを捉え、ESG 投資を一層進化させて課題解決イノベーションへの投資促進に結び付け、Society 5.0 の実現、そして SDGs の達成を図ることを目的とし、その方策の検討を行った。

具体的には、課題解決イノベーションへの投資促進に向けた4つのテーマを設定し、各主体の具体的な取り組みなどについて研究を進めた。

最後に、こうした議論を通じて、「Society 5.0 for SDGs」実現のための3者による今後のアクションプランを提示する。

目次

報告書の全体像	P1
第1章 検討の背景	P3
● 迫りくる4つのメガトレンド	P6
● Society 5.0 for SDGs	P11
● ESG投資と Society 5.0	P13
● ESG投資が進化し、Society 5.0と結びつき、SDGsを迅速かつ確実に達成する	P16
● Society 5.0 for SDGs実現に向けた多様なステークホルダーとの連携、役割	P17
第2章 Society 5.0の理解の現状とその向上策	P21
● 認知・理解の現状（アンケート結果）	P24
● 認知・理解の向上を図る4つの具体策	P28
第3章 経済効果・社会的効果	P34
● Society 5.0はどのような機会をもたらすか	P37
● Society 5.0で新たに生まれる機会（定量的な分析）	P38
● 将来の産業の姿をめぐる様々な議論	P46
第4章 Society 5.0推進企業の情報開示の方向性	P49
● Society 5.0に取り組む企業を表す“未来”財務情報	P52
● 捉えるべきメガトレンド	P54
● 将来の成長期待を想起させる長期ビジョン	P56
● 情報開示の方向性、具体的な企業の取り組み	P60
第5章 投資環境の整備	P64
● Society 5.0への投資環境の整備に向けた取り組み例	P67
● 大学、スタートアップへの投資促進に向けた具体例	P72
● Society 5.0に関する投資手法（インデックス等）の具体例	P75
おわりに	P78
Society 5.0 for SDGs 実現に向けた 経団連・東京大学・GPIFのアクションプラン	

報告書の全体像

第1章：検討の背景

- Society 5.0 for SDGsは、4つのメガトレンドをチャンスに変え、経済成長・課題解決を図るコンセプト
- その実現には、企業や大学をはじめ課題解決イノベーションを推進する多様な主体に中長期の安定的な資金が向かい、イノベーション・エコシステム自体が自律的に進化していくことが不可欠
- そこで、現在、グローバルに拡大するESG投資の動きを捉え、それを一層進化させて課題解決イノベーションへの投資を加速し、Society 5.0の実現、そしてSDGsの迅速かつ確実な達成を図る

第2章：Society 5.0の理解の現状とその向上策

目的

Society 5.0の理解の現状を探り、その向上策を考える

手法

- 企業・投資家向けアンケート
- 同アンケート＋自然言語処理
- 3者による議論 等

結果

- Society 5.0は、ESG/SDGsと比べて認知度が低い
- Society 5.0をESG投資に加えることで、高リターンや課題解決の対象の拡大など、様々な効果をもたらす
- Society 5.0の認知・理解の向上に資するフレーズの特定
- 捉えるべき課題、社会実装を期待する技術の特定
- Society 5.0の認知・理解の向上に向けた施策の提示

第3章：経済効果・社会的効果

目的

Society 5.0が実現した場合の経済効果や社会的効果を試算し、そのメリットを明らかにする

手法

野村(2020)* (Society 5.0に資する技術を特定し、経済モデルに導入) による試算

結果

- 主な産業分野の成長機会の提示
- 全ての技術が社会実装された場合、経済全体で250兆円の成長機会（名目GDPは900兆円）が創出される試算

産業分野（抜粋）	成長機会（2030年）
次世代ヘルスケア	36.2
ものづくりのデジタル化	28.5
スマートモビリティ	21.3
スマートリビング	18.9
次世代エネルギー	19.3

- Society 5.0実現に必要な累積投資額は15年間で844兆円

ESG投資の進化

ESG



投資家

（主に社会への負の影響、リスク低減に着目）

SRI

（主に倫理規範の遵守に着目）

* 野村(2020)は、21政策研究所研究主幹／慶應義塾大学教授の野村浩二氏の報告書「Society 5.0 for SDGs - 創造する未来の経済評価」



Society 5.0推進
企業・大学等

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

Society 5.0

主に社会への正の影響、
企業の中長期的な成長に着目

第4章：Society 5.0推進企業の情報開示の方向性

目的

Society5.0に取り組む企業の情報開示の方向性を探る

手法

企業・投資家アンケート+自然言語処理

- ①企業から長期ビジョン等を収集し、②それに対する投資家の評価も収集
- ①、②を自然言語処理し、投資家が求める長期ビジョン等の内容や、表現方法を抽出

結果

- 捉えるべきメガトレンドとして、特にスマートな生活、人口構造、気候変動等が上位
- 投資家の高評価を得た企業の長期ビジョンに含まれる3つの要素
 - ① 人を起点とする事業展開
 - ② グローバル課題の解決
 - ③ 新たな市場の創出
- Society 5.0実現に向けて企業に求められるアクションプランを整理

第5章：投資環境の整備

目的

Society5.0実現に向けた投資の環境整備の具体案を探る

手法

- 3者による議論 等

投資環境整備に向けた取り組み例
各主体の役割

結果

- 資金調達者は、統合報告書等へのSociety 5.0の盛り込み、プロジェクトの形成の推進等
- 資金提供者は、Society 5.0の投資原則等への適用 等
- 大学・スタートアップへの投資促進に向けた具体案
 - 大学は、Society 5.0に資する技術の特定 等
 - 投資家などのスタートアップの社会的意義の理解浸透 等
- Society 5.0に関する投資手法の具体案
 - メガトレンド指数やDX指標・ESG指標の統合運用等

アクションプラン

- 経団連・東京大学・GPIFの3者は、Society 5.0 for SDGsへのコミットメントを示すとともに、その実現に向けた具体策として、Society 5.0に関するプロジェクト形成の推進や、エンゲージメントの推進、実現に向けた社会システムの形成などを図る。

1.

検討の背景

=Summary=

私たちの足元にはすでに4つのメガトレンドが迫っている。今後、日本そして世界は、これまでの延長線上には無い大きな変化を迎えるであろう。

われわれはこれらのメガトレンドをチャンスに変えて、中長期的な成長と持続可能な社会の構築につなげていく必要がある。

その鍵を握るのが、日本発のコンセプト「Society 5.0」の実現である。「Society 5.0」とは、デジタル革新を最大限活用し、人々の様々な制約の解消、環境問題や健康などの世界の課題解決を図り、持続可能で、人間中心の社会を実現する「成長戦略」である。これは国連が提唱するSDGsの達成に大きく貢献する。

一方、投資家のSDGs達成に貢献する投資手法としてESG投資がある。ESG投資とSociety 5.0は未来志向や経済性と持続可能性の両方を追求するという3点で共通する。現在その2つは結び付いていないが、真のSDGsの達成には、ESG投資の進化（ESG投資の一環として、企業や大学等が取り組む課題解決イノベーションへの投資が拡大していくこと）が不可欠となる。

そこで、本章では、新たなアイデアとして、「SDGsの迅速かつ確実な達成には、ESG投資が更に進化し、Society 5.0が実現することが不可欠である」と提示する。またその実現に向けた4つの方策を提示する。

さらにSociety 5.0の実現に向けた多様なステークホルダーに求められる役割を示す。



“ デジタル革新を起点とするパラダイムシフトには、負の面の危険がある一方で、様々な格差を縮小しつつ、インクルーシブな成長に世界を導き、すべての人々を包摂し、より良い社会を実現するという、ポジティブな可能性もあります。

これが日本が世界に先がけて議論してきた、「より良い社会」としての Society 5.0 の姿です。”

東京大学総長 五神真

第1章：検討の背景（全体像）



課題

他方、ESG投資を通じた課題解決イノベーションへの投資は道半ば。
Society 5.0の実現には、課題解決イノベーションへの投資促進が不可欠。

4つの方策

- 理解の現状とその向上策（第2章）
- 情報開示の方向性（第4章）
- 経済効果・社会的効果（第3章）
- 投資環境の整備（第5章）

Society 5.0 for SDGs実現に向けた各ステークホルダーの役割

迫りくる4つのメガトレンド



DXの進展

現下に迫るメガトレンドは社会を大きく変えていく。ここではその主な4つを紹介する。

第1番目のメガトレンドは、新たな社会変化の可能性をもたらす「DX（デジタル革新：デジタルトランスフォーメーション）」の進展である。

デジタルデバイスの普及

1990年代以降、パソコンやインターネットが一般家庭に急速に普及し、多くの人々が幅広い情報に自由にアクセスできる「情報社会」が到来した。

2000年代半ばのスマートフォンの登場により、高度な情報端末の保有は、「1家に1台」から「1人に1台」となった。これにより、現在あらゆる世代の人々がより高度な情報に容易にアクセスできるようになっている。

デジタル革新（DX）

デジタル技術が一層進展し、デジタルデバイスだけでなく、あらゆる「モノ」がインターネットにつながるようになった。また情報の予測や解析、最適化などを行うことができるAI技術の高度化、様々な技術を結び付ける5G通信技術の社会実装は目前に迫っている。

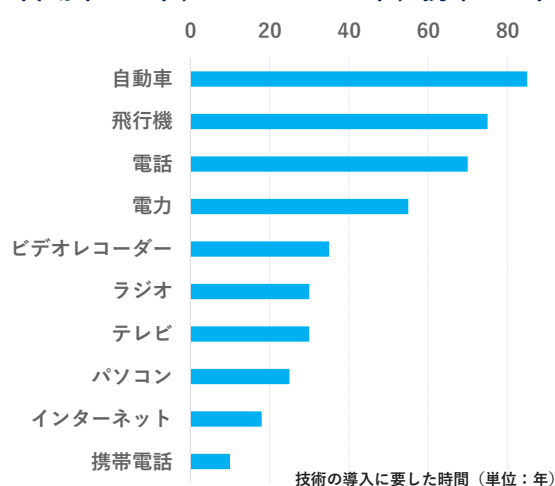
こうしたデジタル技術の進展は、単に個別技術を普及させるに留まらず、社会の姿を大きく変えると見込まれる。この変革は、一般的に「デジタル革新（DX）」と呼ばれている。

デジタル革新によって、人の能力が拡張し、新しくできることが増えて、自由を獲得

米国の新製品普及率50%に達するまでの大凡の期間

(国連開発計画：人間開発報告書 2015)

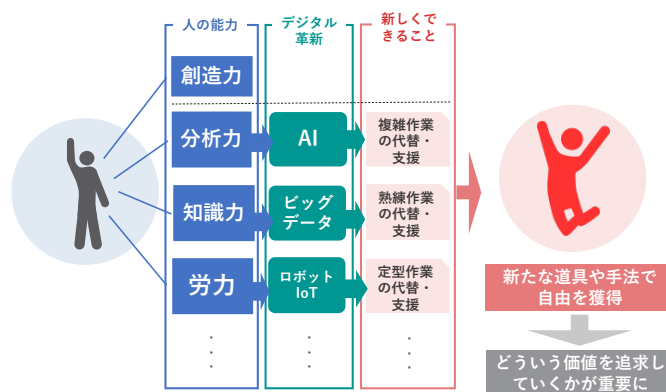
自動車 85年、パソコン 25年、携帯 10年



技術の導入に要した時間 (単位: 年)

注：ここでの「導入」は、人口の半数に普及するまでの時間を意味する。

(出所) 国連開発計画(2015)「人間開発報告書」をもとに経団連事務局作成





経済社会構造 の変化

第2のメガトレンドは日本および世界の経済社会構造の変化である。

人口動態の変化（少子高齢化の進行）

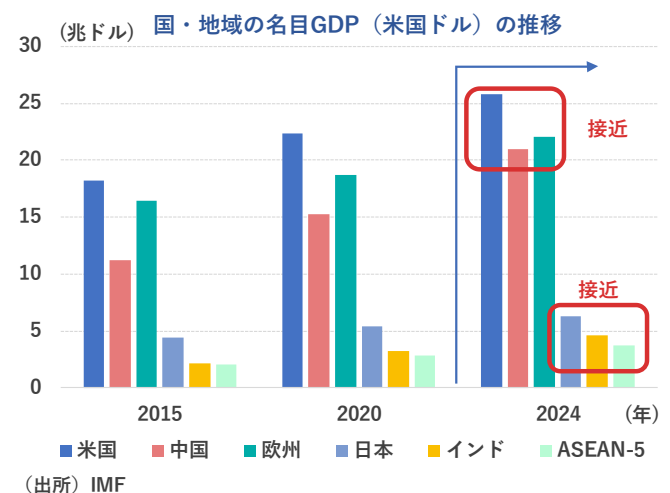
日本では1990年代以降、出生率の低下、長寿化などにより、少子高齢化が急速に進行している。これにより労働人口不足、地方の活力低下、社会保障費の増大など様々な課題に直面している。

また欧州もしくは中国や韓国などのアジアにおいても少子高齢化への懸念が高まっている。例えば、国連の人口予測によると、欧州の労働人口は2010年から25年間で約5000万人減少すると見込まれている。

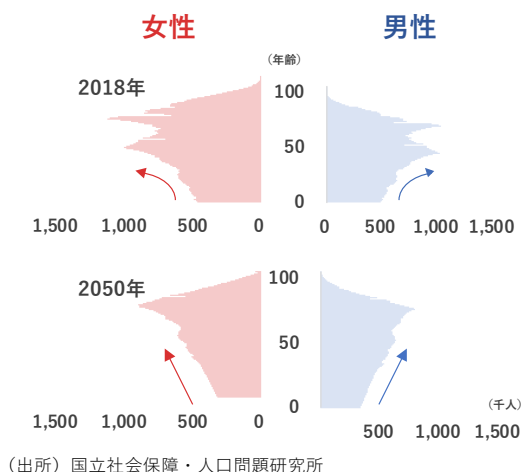
一方、高齢化に対応した商品・サービスに対する需要の増加も見込まれており、少子高齢化に対応した施策が世界共通の課題となっている。

世界経済のアジア・新興国へのシフト

世界経済はアジアをはじめとする新興国へ一層シフトし、中国が米欧に並ぶ経済大国となるほか、インド・ASEANなども急速に成長すると見込まれている。それによりアジアや新興国において、高付加価値の商品・サービスへの需要が高まる。



日本の少子高齢化は今後も進展し、2050年に3人に1人は高齢者、4人に1人は後期高齢者に



先進国の低成長・低金利の長期化の懸念

日本は1990年代のバブル崩壊以降、失われた30年、デフレ不況、長期停滞と呼ばれるような長期にわたる低成長、低金利が続いた。

さらにリーマンショック以降、欧州をはじめとする先進国においても、日本と同様、低成長、低金利が継続しており、それが長期化することへの懸念が示されている。



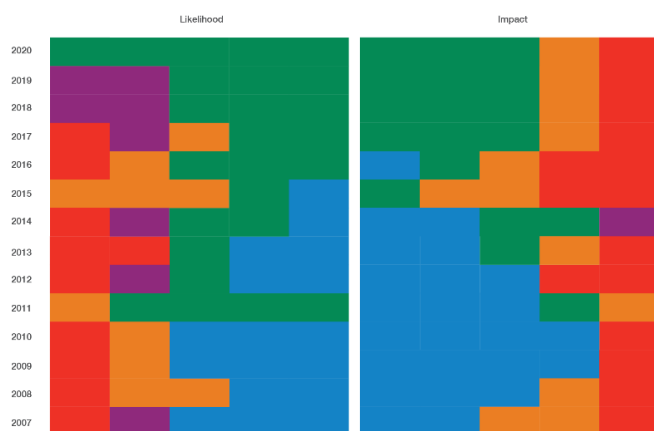
地球環境問題の 危機感の高まり

第3のメガトレンドは、近年、世界的に危機感が大きく高まっている地球環境問題である。

グローバルリスクとなる地球環境問題

World Economic Forum の「The Global Risk Report 2020」は、2007年以降のグローバルリスクを、リスク顕在化確率（likelihood）、リスクが顕在した場合の悪影響（Impact）のそれぞれの指標に関しランク付けしている。

同レポートによれば2011年までは両指標ともに環境問題が上位5位以内に入ることはなかった。しかし、2020年にはリスク顕在化確率（likelihood）において環境問題が上位5つすべてに、リスクが顕在化した場合の悪影響（Impact）において上位5つの内3つにランクインした。グローバルリスクとしての環境問題の位置づけが極めて大きなものとなっている。



※ WEF が想定するリスク顕在確率とリスクが顕在した場合の悪影響の観点で懸念する様々な課題の上位5つを色付きで表示している。

※ 緑が環境リスク、赤が社会リスク、青が経済リスク、紫が技術リスク、オレンジが地政学リスクを示す。

（出所）World Economic Forum

気候変動問題

台風災害や猛暑など近年頻発する異常気象や、2019年9月の国連気候行動サミット等を背景に、国内外で気候変動への危機感が高まっている。

気候変動問題は地球規模の課題であり、2015年に国連で採択されたパリ協定の下、国際社会が協調して温室効果ガスの削減に取り組んでいる。パリ協定では、今世紀後半のゴールとして、世界全体の排出と吸収のバランスが掲げられており、その実現にはビジネス主導の非連続なイノベーションの創出が不可欠となる。

また昨今の ESG 投資のうち「E」（環境）に関する市場の拡大は著しく、国債金融公社（IFC）の試算によると、グリーンボンド（資金使途を環境事業に絞った債券）の発行額は、2019年時点で27兆円を突破し、過去最高となっている。

生物多様性・海洋プラスチック問題

人間の生活には、自然資源の恩恵を得ることが不可欠であり、また優れた環境の下で育つ自然の恵みは、栄養価の高い食糧など、高付加価値を生み出す源泉となる。生物多様性を維持し、持続可能な自然共生社会の構築を図ることは人が主役の社会を実現する上で必須の条件となる。

近年関心が高まる海洋プラスチック問題は、海洋汚染、生態系への影響に加え、食物連鎖を通じて、人体に影響を与える可能性がある。循環型社会（サーキュラーエコノミー）の形成は、人々の健康な暮らしの実現という観点でも重要視される。



人々のマインド セットの変化

第4のメガトレンドは、新たな世代の登場による人々のマインドセットの変化である。

SDGsの採択、サステナビリティへの意識

2015年に国連総会で「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」(以下、2030アジェンダ)が全会一致で採択され、「誰一人取り残さない(No One Left Behind)」という理念のもと、2030年までに達成すべき国際共通目標としてSDGsの17目標、169のゴールが定められた。

2030アジェンダでは、多様なステークホルダーの協力のもと、SDGsの経済、社会、環境の3側面の目標を同時に調和して達成するよう求めている。

また世界の経済界、専門家等からなる「ビジネスと持続可能な開発委員会(Better Business Better World)」によると、SDGs達成は企業にとって新たな機会となり、その市場機会は4分野で年間12兆ドル以上になると試算している。



(出所) Better Business Better World をもとに経団連事務局作成

今後数年間で大きく変わる中心世代

経済成長だけでなく社会への貢献を重視する「ミレニアル世代」、物心がついた時からデジタル機器が周りにあった「デジタルネイティブ世代」が、

今後5年間で、消費者・労働者の約半数を占めるようになると言われる。

ミレニアル世代

ミレニアル世代は、リーマンショックをはじめとする不確実性の時代を長く過ごしており、経済成長一辺倒ではなく、社会全体の質の向上や持続可能性なども重視する。こうした理由もあり、環境・社会に配慮した商品やサービスを高付加価値の要素として捉えている。

また商品・サービスの機能面だけでなく、それによって得られる経験・体験を重視する「コト消費」への関心が高い。

デジタルネイティブ世代

デジタルネイティブ世代は、1990年代後半からインターネットやデジタル機器が急速に普及する中、物心がついた頃からそれらがもたらす新たな恩恵を享受してきた世代である。

この世代には、デジタルデバイスの活用によって、より効率的な活動を行い、フラットな人間関係の構築を志向する。また従来の慣習にとらわれず、自身の価値観や考え方に基づいて行動するなどの特徴もあると言われる。

以上のような新たな行動様式や価値観を持つ世代には、従来の発想でアプローチしても共感を得ることは難しく、企業や大学、投資家等も、そのあり方を柔軟に変えていくことが求められる。

4つのメガトレンドの中で Society 5.0 for SDGs の実現がカギ



Society 5.0 for SDGs

メガトレンドをチャンスに変える Society 5.0

ここで挙げた4つのメガトレンド、「DX(デジタル革新)の進展」、「経済社会構造の変化」、「地球環境問題の危機感の高まり」、「人々のマインドセットの変化」は、中長期的な大きな変化を引き起こす。

我々の取り組み次第では、より複雑で新たな課題も引き起こすリスクもないわけではない。

しかし、こうした変化や課題をチャンスと捉え、中長期的な成長につなげるとともに、世界の課題解決を牽引することを掲げる野心的なコンセプトが、日本発のコンセプト「Society 5.0 for SDGs」である。

デジタル革命と呼ばれる、技術革新により、・・・これまでの「資本集約型」から「知識集約型」へと、不連続な転換「パラダイムシフト」が起きつつあります。

このパラダイムシフトには、・・・負の面の危険がある一方で、様々な格差を縮小しつつ、インクルーシブな成長に世界を導き、すべての人々を包摂し、より良い社会を実現するという、ポジティブな可能性もあります。これが**日本が世界に先がけて議論してきた、「より良い社会」としての Society 5.0 の姿です。**

(東京大学総長 五神真)

Society 5.0 for SDGs



創造社会 Society 5.0

Society 5.0 とは

Society 5.0 とは、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、第 5 番目の未来社会を指すコンセプトである。

第 5 期科学技術基本計画では、Society 5.0 を、急速に発展するデジタル技術を活用することで、サイバー空間とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させた「超スマート社会」と位置付けた。

Society 5.0 は「創造社会」

経団連では、2018 年 11 月に公表した提言「Society 5.0 - ともに創造する未来 -」（以下、Society 5.0 包括提言）において、Society 5.0 を、「デジタル革新と多様な人々の想像力・創造力でつくる課題解決・価値創造の社会」とした。またその社会を「創造社会」と名付けた。

この背景には、Society 5.0 で目指す社会の姿は、単に「超スマート社会」であるのみならず、革新技術を活用して、誰もが、いつでもどこでも、安心して、自然と共生しながら価値を生み出す社会である、という考えがある。

また Society 5.0 の実現の重要な手段として、「デジタル革新」と「多様な人々の想像・創造力」の 2 つを提示し、企業におけるデジタル革新の活用、多様な人々が想像・創造力を発揮できる組織体制の変革などを求めている。

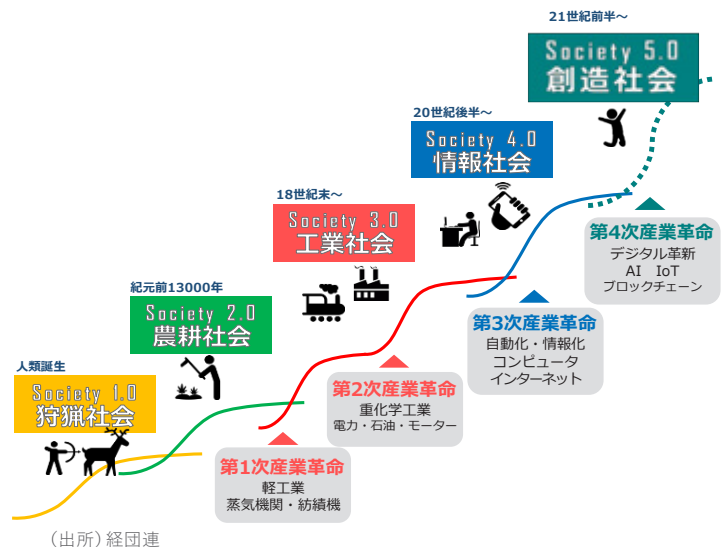
技術や産業を活用し、人が主役の社会へ

Society 5.0 が、ドイツの Industrie 4.0 等の第 4 次産業革命との間で異なる点は、目指す目標が、技術や産業の変革を追求するのか、それらを前提に、人の幸せとより良い社会の構築を追求するのか、という点にある。

技術や産業の変革を目標とする第 4 次産業革命では、革新技術が産業に導入され、より効率的でスマートな生産が実現する。しかし、その結果、人や社会に負の影響を与えてしまう可能性もある。

一方、快適な人の暮らしや、より良い社会を目標とする Society 5.0 では、人の幸せ、よい社会の実現に向けて、技術や産業の変革をどのように活用すべきかに主眼に置く。

つまり Society 5.0 は、革新技術の活用を幅広い視野で捉えて、人が主役のインクルーシブかつサステナブルな社会を目指すコンセプトである。



ESG 投資と Society 5.0



ESG 投資とは

他方、グローバルな金融資本市場においては、近年、「ESG 投資」への関心が高まっている。

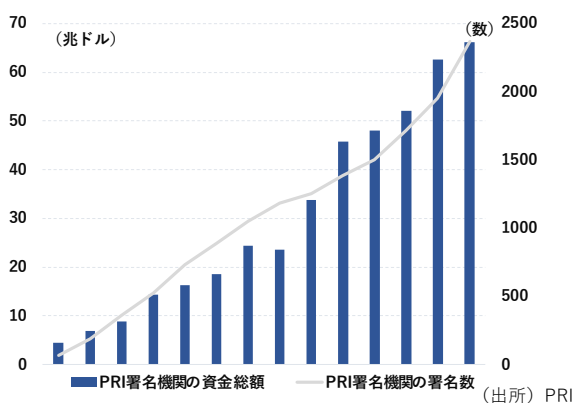
ESG 投資とは

ESG 投資とは、もともと 2006 年に発足した「責任投資原則」(PRI) の中で提唱されたものであり、「E」(環境)、「S」(社会)、「G」(ガバナンス)が、中長期的な企業価値に影響を与える要素として提示された。

ESG 投資の拡大

ESG 投資は欧州を中心に急速に拡大し、PRI に署名する運用機関の総運用資産額は約 66 兆ドル、また実際に ESG 投資に振り分けられている資産額は約 30 兆ドル³となっている。

また日本においても、GPIF が ESG を投資原則に盛り込むなど、ESG への強いコミットメントを進めたことなどが契機となり、ESG 投資への関心が高まっている。



SDGs 達成に貢献 (ESG for SDGs)

ESG 投資は、投資家の社会的課題の解決に向けたアプローチの一つでもあり、投資家の間でも SDGs 達成につながるとの認識が高い。例えば、企業・投資家向けアンケート⁴では 96%の投資家が自身の ESG 投資は SDGs 達成に資すると回答した。

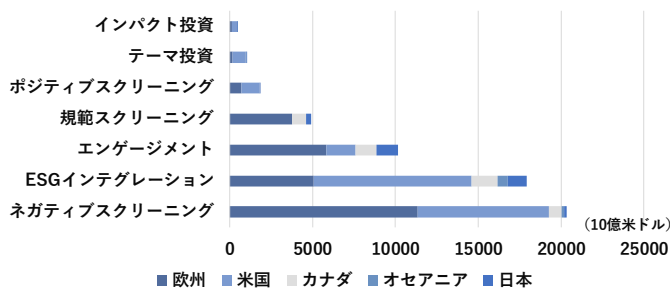
多様な ESG 投資手法

「ESG 投資」の投資手法は様々であり、例えば GSIR では、ESG 投資の投資手法を 7 つに分類している。

同レポートによると、特定のセクターや ESG 基準を満たさない企業を投資対象から排除するネガティブ・スクリーニングが最も運用資産額が大きく、地域別には欧州で最も使われている。

また 2 番目に運用資産額が大きい手法は、ESG 要素を財務分析に導入する「ESG インテグレーション」であり、地域別にみると米国や日本で多く用いられている。

更にまだ比較的少額ではあるが、ポジティブ・スクリーニングやテーマ型投資がここ数年で急増している。



³ 「Global Sustainable Investment Review 2018」(Global Sustainable Investment Alliance) 以下、GSIR と表記

⁴ 本報告書を通じて「企業・投資家向けアンケート」は、本報告書の付属資料 1 で示す調査結果を表す。

ESG 投資と Society 5.0 の共通点



投資家の ESG 投資と、企業等の Society 5.0 は次の3つの共通点を持ち、両者は相互に結びつくことが期待される。

未来志向である（将来性）

ESG 投資と Society 5.0 のいずれも、過去の状況やデータをもとに投資や企業活動を行う「バックワードルッキング」ではなく、むしろ将来を展望し、それに合わせた投資や企業活動を行う「フォワード

ルッキング」(未来志向)である。

経済成長・リターン向上を図る（経済性）

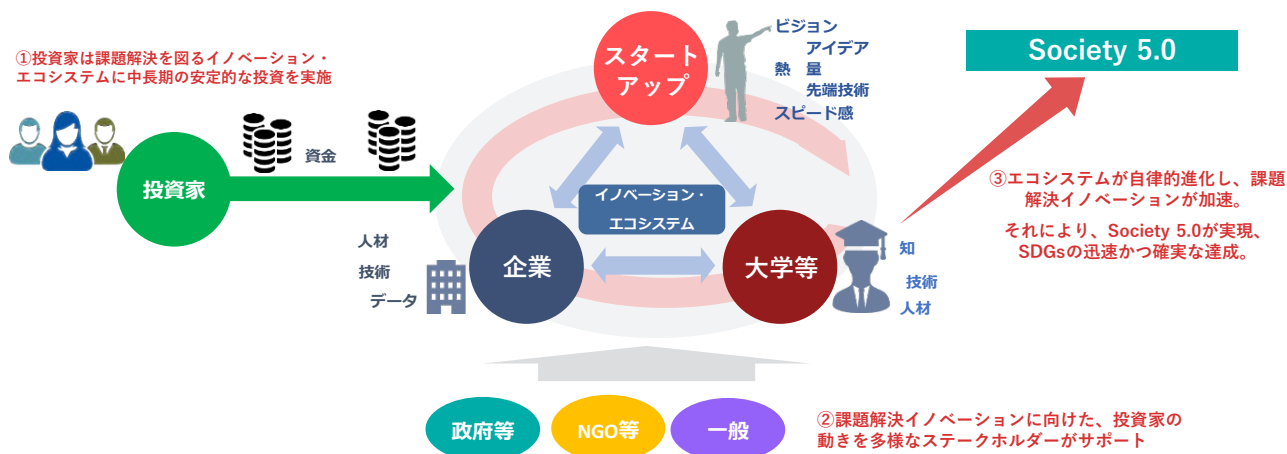
ESG 投資、Society 5.0 は、ともに社会的価値の向上に加え、経済価値の向上も図る。

SDGs 達成を目指す（持続可能性）

ESG 投資と Society 5.0 のいずれもグローバルな課題解決を図り、SDGs の達成、持続可能な社会の実現を目指すものである。

課題解決イノベーションへの ESG 投資が進めば、Society 5.0 の実現が加速

ESG投資による中長期の安定的な資金を原動力に、Society 5.0が実現、SDGsが達成



共通点を有する ESG 投資と Society 5.0 とが結びついたならば、課題解決型のイノベーション・エコシステムが自律的に進化し、Society 5.0 が実現、真の SDGs 達成が図られる

3つの共通点を有する ESG 投資と Society 5.0 とが仮に結びついた（中長期の安定的な投資資金が、課題解決型のイノベーション・エコシステムに向かう）ならば、エコシステムは自律的に発展し、Society 5.0 の実現、真の SDGs の達成（SDGs の迅速かつ確実な達成）が図られる。

ESG 投資の更なる進化が Society 5.0 の実現、SDGs 達成に不可欠



ESG 投資の更なる進化が不可欠

一方、現在、ESG 投資と Society 5.0 の 2 つが必ずしも十分に結びついているとは言い難い。この理由は、ESG 投資が進化の途上にあるためと考えられる。

もともと ESG 投資は、倫理規範に合わない企業を投資先から除外する SRI (社会責任投資) に由来し、その後、企業活動が社会に与える負の影響や中長期的な企業価値の変動リスクを抑えることを軸にする投資に発展した。

さらに現在では、企業の事業活動やイノベーションを通じた社会的課題の解決が、社会により良い影響を与えるだけでなく、中長期的な企業の

成長の鍵になるとの見方が増え始めている。

こうした ESG 投資の更なる進化 (課題解決イノベーションへの投資促進) の動きは、Society 5.0 の実現、そして真の SDGs 達成にもつながる。

そこで、ESG 投資の進化を後押し、Society 5.0 と結び付けていくことが重要となる。

GPIFが日本株式のESG投資を開始した当時と比較すると、今現在のマーケット及び企業の皆様方の反応は大変前向きであり、これをビジネスとしてとらえようという雰囲気がございます。私どもはこれを一時的なブームにせず、どういった形で続けていけるかということについて努力してまいります。(GPIF 理事長 高橋則広)

Box 1.1 : GPIF における ESG 投資と SDGs の捉え方



GPIF では、ESG 投資と SDGs の関係を左図の通り整理し、「社会的な課題解決が事業機会と投資機会を生む」と明示する。

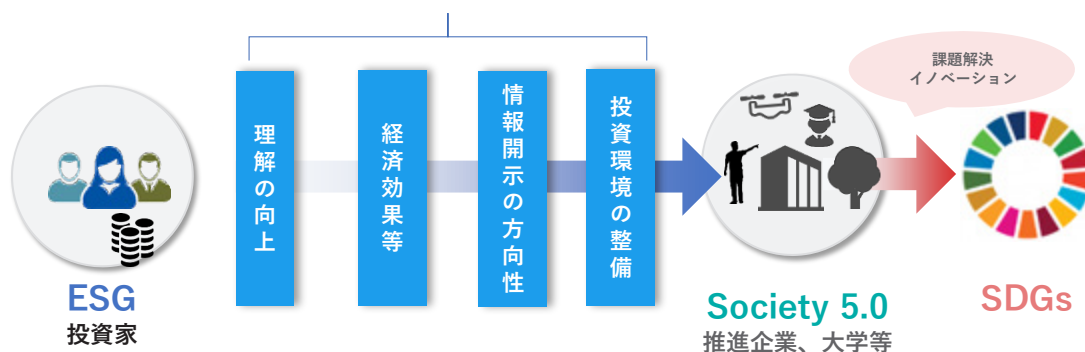
具体的には、企業が SDGs の 17 の目標の中から、自社にふさわしいものを事業活動に取り込むことで、企業の持続的な価値向上を図ることができると説明する。

このように GPIF の考える ESG 投資は、SDGs など幅広い社会的課題を対象としている。

今後、GPIF のように、自身の ESG 投資が対象とする課題の範囲を拡大していく投資家は、ますます多くなると見込まれる。

ESG投資が進化し、Society 5.0 と結びつき、SDGs を迅速かつ確実に達成する

ESG投資とSociety 5.0を結び付ける4つの方策



ESG投資の進化を促し、Society 5.0 と結びつけて、SDGs の迅速かつ確実な達成へ

以上を踏まえて、本報告書では「ESG投資の進化を促し、Society 5.0 と結びつけて、SDGs を迅速かつ確実に達成する」ことを目的とし、その目的達成に向けた具体的な4つの方策、それが実現した際の具体的な姿を以下に示す。

ESG投資とSociety 5.0が結びつくための4つの方策

第2章：理解の現状と向上策

Society 5.0の認知度を把握するとともに、投資家はもちろん、広くSociety 5.0への関心や理解を高め、Society 5.0実現に向けた投資への機運醸成のための方策を整理する。

第3章：経済効果・社会的効果

Society 5.0がもたらす経済効果、社会的効果を示していく。

第4章：情報開示の方向性

Society 5.0に取り組む企業への投資に必要な情報開示の方向性を探っていく。

第5章：投資環境の整備

Society 5.0の実現を金融資本市場の面から後押しするための課題や施策を示す。

ESG投資とSociety 5.0が結びついた姿

ESG投資が進化する

Society 5.0によって現在のESG投資が進化すれば、より効果的に経済成長と課題解決を図り、真にSDGsを達成できるとの理解が広まり、投資家がSociety 5.0実現に向けたESG投資を進める。

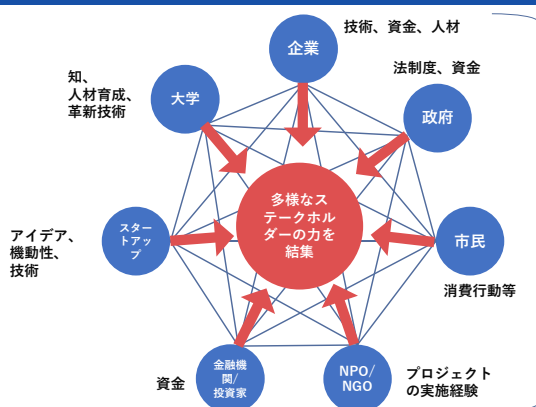
Society 5.0実現に資する課題解決イノベーション・エコシステムが進化する

長期かつ安定した投資資金供給の下、企業、スタートアップ、大学等の中で資金が循環し、Society 5.0の実現に向けて更なる破壊的・革新的イノベーションが自律的に生まれていく。

SDGs達成に向けてステークホルダーが進化する

Society 5.0 for SDGsという共通のコンセプトに基づく未来志向の様々な建設的な対話が行われ、多様なステークホルダーが連携していく

Society 5.0 for SDGs 実現に向けた 多様なステークホルダーとの連携、役割



Society 5.0 for SDGs

持続可能で、人間中心の社会へ

多様なステークホルダーとの連携が不可欠

さらに、Society 5.0 for SDGs の実現には多様なステークホルダーにも役割を果たしていくことが求められる。ここでその役割を示す。

企業の役割

企業の役割は、企業行動憲章で示されている 10 か条である (Box 1.2)。特に第 1 条の「イノベーションを通じて社会に有用で安全な商品・サービスを開発、提供」が重要である。

またオープンイノベーションの定着と本格化に向けて、自社の有する優れた人材や資金、技術やデータなどの経営資源をエコシステムに投入していくことが求められる。

更にこれらの取り組みを通じて、顧客をはじめ多様なステークホルダーとの中長期の持続的な関係を構築していくことが重要である。

スタートアップの役割

スタートアップは、課題解決に向けた明確なビジョンと野心的なアイデア、革新技術の開発、それらを実現する熱意や機動性を有すると期待される。そこで、Society 5.0 実現の担い手として、イノベーション・エコシステムにおいてその力を最大限発揮し、新たなビジネスモデルの実装が求められる。

大学の役割

大学は、最先端の知と技術、優れた人材をエコシステムの中で提供し、他のステークホルダーと連携しながら最先端のイノベーションのシーズを生み育む役割を担う。また Society 5.0 を支える社会経済システムの研究を通じて、知識集約型社会という新しいモデルへのパラダイムシフトをリードする。

そのため大学には、優れた資源をエコシステム全体で活用できるようにする制度や基盤づくり、より優れた人材育成を図る取り組みが求められる。

金融機関・投資家の役割

金融機関や投資家は、課題解決を図るイノベーション・エコシステムを進化させるための原動力となる資金を提供するという極めて重要な役割を担う。資金提供に際しては、短期的な収益性のみにとらわれることなく、社会にもたらす価値を考慮して中長期的な視点でなされることが期待される。

政府・地方公共団体の役割

政府や地方公共団体は、基礎的な研究への財政支援、社会的に必要とされるものの民間資金の動員が困難なプロジェクトへの支援、実証フィールドの提供、技術の社会実装に向けた規制緩和・法制度整備等、イノベーション・エコシステムの進化に向けて多様かつ基盤的な役割が求められる。

NPO・NGO の役割

NPO・NGO をはじめとするステークホルダーは、Society 5.0 for SDGs 実現に向けた普及啓発に加え、様々なプロジェクトに携わった経験の提供、実施等が求められる。またその際、休眠預金によって民間公益活動を促す枠組み (JANPIA) などを活用することも重要である。(Box 1.7)

市民の役割

市民には、Society 5.0 for SDGs への理解を図るとともに、自身のスキルや経験、また今後クラウド・ファンディングの活用などによる資金の出し手としての役割も期待される。また Society 5.0 for SDGs の実現に資する消費行動も求められる。

Box 1.2: 企業行動憲章—Society 5.0 for SDGs 実現に向けた企業の役割—

Society 5.0 for SDGs 実現に向けた企業の役割は幅広い。経団連では 2017 年 11 月に企業行動憲章を改定し、その役割を明確化した。

具体的には、企業の役割として「持続可能な社会の実現を牽引する」ことを明示するとともに、その実現に向けて企業が取り組むべき 10 箇条が掲げられている。

企業行動憲章

— 持続可能な社会の実現のために —

一般社団法人 日本経済団体連合会

企業は、公正かつ自由な競争の下、社会に有用な付加価値および雇用の創出と自律的で責任ある行動を通じて、持続可能な社会の実現を牽引する役割を担う。そのため企業は、国の内外において次の 10 原則に基づき、関係法令、国際ルールおよびその精神を遵守しつつ、高い倫理観をもって社会的責任を果たしていく。

(持続可能な経済成長と社会的課題の解決)

1. **イノベーションを通じて社会に有用で安全な商品・サービスを開発、提供し、持続可能な経済成長と社会的課題の解決を図る。**

(公正な事業慣行)

2. **公正かつ自由な競争ならびに適正な取引、責任ある調達を行う。また、政治、行政との健全な関係を保つ。**

(公正な情報開示、ステークホルダーとの建設的対話)

3. **企業情報を積極的、効果的かつ公正に開示し、企業をとりまく幅広いステークホルダーと建設的な対話を行い、企業価値の向上を図る。**

(人権の尊重)

4. **すべての人々の人権を尊重する経営を行う。**

(消費者・顧客との信頼関係)

5. **消費者・顧客に対して、商品・サービスに関する適切な情報提供、誠実なコミュニケーションを行い、満足と信頼を獲得する。**

(働き方の改革、職場環境の充実)

6. **従業員の能力を高め、多様性、人格、個性を尊重する働き方を実現する。また、健康と安全に配慮した働きやすい職場環境を整備する。**

(環境問題への取り組み)

7. **環境問題への取り組みは人類共通の課題であり、企業の存在と活動に必須の要件として、主体的に行動する。**

(社会参画と発展への貢献)

8. **「良き企業市民」として、積極的に社会に参画し、その発展に貢献する。**

(危機管理の徹底)

9. **市民生活や企業活動に脅威を与える反社会的勢力の行動やテロ、サイバー攻撃、自然災害等に備え、組織的な危機管理を徹底する。**

(経営トップの役割と本憲章の徹底)

10. **経営トップは、本憲章の精神の実現が自らの役割であることを認識して経営にあたり、実効あるガバナンスを構築して社内、グループ企業に周知徹底を図る。あわせてサプライチェーンにも本憲章の精神に基づく行動を促す。また、本憲章の精神に反し社会からの信頼を失うような事態が発生した時には、経営トップが率先して問題解決、原因究明、再発防止等に努め、その責任を果たす。**

Box 1.3 : 拡大する ESG 投資



投資家が捉える ESG 課題の対象範囲が拡大している。

従来、ESG 投資は、「環境」「社会」「ガバナンス」の要素の中でも特に負の影響を重視してきた。

しかし最近では GPIF のように SDGs 等が示すより幅広い解決すべき課題も、ESG 投資で対象とする課題と捉える投資家が増えている。

Society 5.0 もまた、SDGs という幅広い社会的解決を目指しているため、企業の Society 5.0 と投資家の ESG 投資が今後 SDGs をもとに結びついていくことが期待される。

【ESG 投資が対象とする課題】

- ① 環境 (Environment)
気候変動、環境汚染、循環型社会、生物多様性 等
- ② 社会 (Social)
人権、労働基準、安全衛生、品質の安全性、人的ダイバーシティ、地域社会との関係 等
- ③ ガバナンス (Governance)
企業統治、汚職、法の支配、社会制度の頑健性、透明性 等

【SDGs が示す社会的課題】

1. 貧困をなくそう
2. 飢餓をゼロに
3. すべての人に健康と福祉を
4. 質の高い教育をみんなに
5. ジェンダー平等を実現しよう
6. 安全な水とトイレを世界中に
7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに
8. 働きがいも経済成長も
9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
10. 人や国の不平等をなくそう
11. 住み続けられる街づくりを
12. つくる責任、つかう責任
13. 気候変動に具体的な対策を
14. 海の豊かさを守ろう
15. 陸の豊かさも守ろう
16. 平和と公正をすべての人に
17. パートナーシップで目標を達成しよう

Box 1.4: 企業行動憲章での Society 5.0 と ESG の捉え方

経営団体の企業行動憲章では、ESG と Society 5.0 を次のように捉えている。

企業は、持続可能な社会の実現が企業の発展の基盤であることを認識し、広く社会に有用で新たな付加価値および雇用の創造、ESG (環境・社会・ガバナンス) に配慮した経営の推進により、社会的責任への取り組みを進める。

企業行動憲章における Society 5.0 と ESG に対する捉え方の具体例として下図のように示す。

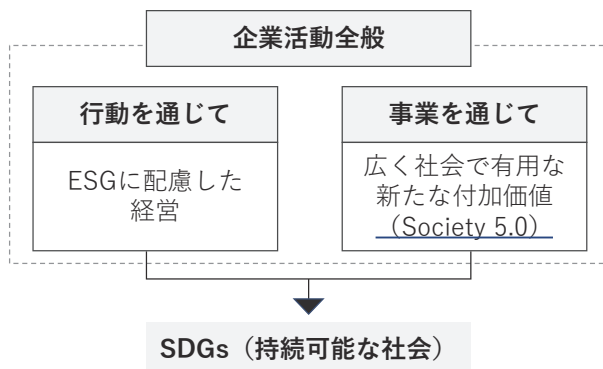
【Society 5.0 と ESG の捉え方の例】



ESG に配慮した経営：社内研修制度の充実
Society 5.0：VR を通じた質の高い教育の提供



ESG に配慮した経営：生物多様性活動への協力
Society 5.0：砂漠でも生物多様性が維持される協生農法の確立



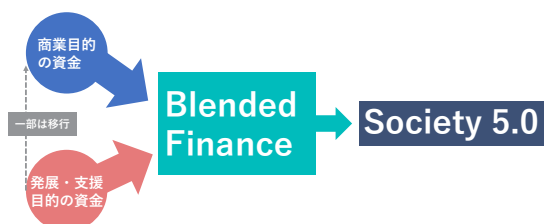
Box 1.5: SDGs の「経済」「社会」「環境」の3分類



SDGs は 17 目標から構成されているが、それらは「経済」「社会」「環境」の 3 つに区分されていると考えられている。

さらに左図のように「経済」「社会」「環境」の 3 つを階層化させ、その関係性を「ウェディングケーキモデル」と呼ばれる考え方も提示されている。

Box 1.6: Blended Finance と多様なステークホルダーの参画



新市場や途上国における Society5.0 for SDGs の実装には、短期的にはリターンが見込めない可能性があり、民間資金のみでは難しい場合がある。そのため政府・国際機関を中心に Blended Finance を構築していく必要がある。

Blended Finance とは、不確実性が高いプロジェクトに対して、IFC（国際金融公社）などの公的金融機関と民間金融機関の資金をあわせて投融资を行う手法であり、発展途上国への経済発展に向けて用いられる手法である。この手法を通じることで、幅広いステークホルダーからの資金を集め、途上国の Society 5.0 for SDGs の社会実装を強く押し進めることができると見込まれる。

Box 1.7: JANPIA による休眠預金の活用、NPO/NGO を通じた社会的課題の解決



JANPIA は、2018 年に経団連が主体となって設立された「民間公益活動を促進するための休眠預金等に係る資金の活用に関する法律」に基づく休眠預金の指定活用団体である。理事長は損害保険ジャパン日本興亜の二宮雅也会長が務めており、評議員には経済界、労働界、自治体、学者、NPO の代表者が参加するオールジャパンの体制を構築している。

JANPIA は、「国、地方公共団体が対応困難な社会の諸課題の解決を図る」とともに、「民間公益活動の担い手の育成と民間公益活動に係る資金調達環境の整備」という目的の下、資金分配団体を通じて、社会的課題の解決を推進する実行団体（NPO/NGO）への助成活動（約 30 億円（当面）規模）を行っている。

2019 年度には、子ども・若者への支援、日常・社会生活が難しい方への支援、地域活力の向上の 3 つの領域で、草の根活動支援事業、新規企画支援事業、ソーシャルビジネス形成支援事業、災害支援事業の 4 つの事業について 24 の資金分配団体を選定した。あわせて、社会的インパクト評価や専門的な人材の確保・育成、企業とのマッチングなど、民間公益活動を持続的に支える基盤強化支援事業も行っている。

Box 1.8: 破壊的イノベーションの社会実装には中長期の安定的な投資が重要

人口知能技術の原理から実用まで約 60 年
量子コンピュータも 25 年～50 年以上かかると見込まれる



(出所)藤井啓祐「量子コンピュータの可能性と開発競争」

社会の前提を変える破壊的イノベーションは、原理の発見から実用化されるまでには非常に長期間を必要とする可能性が高い。

例えば人工知能技術の社会実装は約 60 年を要したほか、スーパーコンピュータを優に超える情報処理能力、高度なセキュリティを実現する量子コンピュータも、あと約 20 年は必要と考えられている。こうしたイノベーションの実現、それに向けた投資には、投資家の中長期視点が重要となる。

2.

Society 5.0 の理解の現状とその向上策

=Summary=

Society 5.0 の実現は、経団連が推進し、日本政府の成長戦略に盛り込まれているコンセプトであるが、企業・投資家向けアンケートによれば認知度は ESG や SDGs と比べて低い。

一方、投資家向けアンケートでは、自身の ESG 投資に「Society 5.0」を組み込んだ場合の認識について、自身の ESG 投資に高リターンをもたらし、より広範囲の課題解決を図られるのではないかとの期待が見られる。

また、企業側も Society 5.0 を自社の収益ドライバーとして認識し、経営に近い部門が扱っていることから、Society 5.0 の実現を通じて、企業・投資家中長期の経営戦略に関する建設的対話が促進される可能性があることが明らかになった。

そのため、ESG 投資を進化し、Society 5.0 と結び付けていくためには、投資家をはじめ様々なステークホルダーに対して Society 5.0 の認知・理解の向上を図ることが重要との認識に至った。

そこで本章では、その具体策として、①自然言語処理を活用した Society 5.0 で共感する言葉、フレーズの特定、②Society 5.0 の具体化の例（捉えるべき課題、社会実装を期待する技術）の提示、③様々な広報ツールの製作、④国内外における影響力のある機関へのアプローチという 4 つを提示する。



“GPIF が日本株式の ESG 投資を開始した当時と比較すると、今現在のマーケット及び企業の皆様方の反応は大変前向きであり、これをビジネスとしてとらえようという雰囲気がございます。

私どもはこれを一時的なブームにせず、こういった形で続けていけるかということについて努力してまいります。”

GPIF 理事長 高橋則広

第2章：理解の現状とその向上策（全体像）

現状

Society 5.0の認知度はESGやSDGsと比べて低い



企業・投資家向けアンケートの実施



期待と方向性

Society 5.0によって、ESG投資に①より高リターン、②幅広いSDGs課題の解決、③企業と投資家中長期の経営戦略に関する建設的な対話の促進をもたらす可能性



方向性

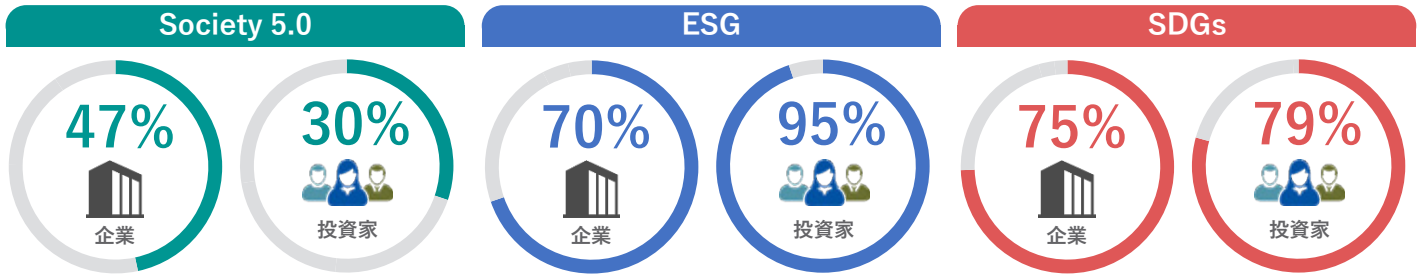
Society 5.0の認知・理解の向上を図り、ESG投資の進化を後押し

4つの具体策

課題	具体策
1. Society 5.0を分かりやすく伝える表現は何か (理解向上に資するフレーズの特定)	企業・投資家アンケートと自然言語処理を活用し「Society 5.0の認知・理解の向上に資するフレーズ」を特定
2. Society 5.0の具体化に向けて取り上げるべき技術や課題は何か (Society 5.0で優先的に解決を期待する課題・実現を期待する技術)	企業・投資家アンケートと自然言語処理を活用し「Society 5.0の具体化の例（捉えるべき課題、社会実装を期待する技術）」を特定
3. どのような広報ツールを用いて具体例を示せばよいか (Society 5.0の認知・理解の向上を図る広報ツール)	Society 5.0の認知・理解の向上を図る広報ツールを提示
4. どのような機関にアプローチすればよいか (影響力ある機関へのアプローチ)	Society 5.0の国内外への発信に向けて影響力のある機関や、それへの具体的アプローチな方法を提示

認知・理解の現状（アンケート結果）

Society 5.0 の認知度の現状



※ それぞれ「内容を知っている」と回答した割合。詳細は参考資料1を参照

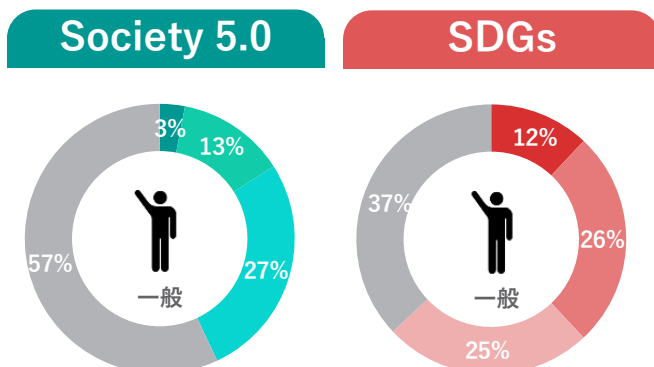
ESG、SDGs に比べて Society 5.0 は認知度が課題

企業・投資家向けアンケート⁵を行い、その中で Society 5.0、SDGs、ESG に関する認知度を調査した。その結果、回答者中、「内容を知っている」と答えた割合は、それぞれ、企業は Society 5.0:47%、ESG:70%、SDGs:75%、投資家は同30%、同95%、同79%となった。Society 5.0 は ESG や SDGs と比べると認知度に課題がある。

特に市民の方々の認知度向上は大きな課題

また経済広報センターが2019年1月～2月に実施した「SDGsに関する意識調査」⁶および同年10月～11月に実施した「Society 5.0に関する意識調査」⁷によると、市民の方々が Society 5.0 と SDGs について「内容を知っている」と回答した割合は、それぞれ3%、12%であった。

一方、「全く知らない」という回答が最も高く Society 5.0 は57%、SDGs は37%であった。



※ それぞれ上から時計回りに「内容を知っている」「内容をある程度知っている」「内容は知らない」「全く知らない」と回答した割合。

統合報告書等による認知度向上の可能性

さらに Society 5.0、SDGs、ESG 各々について、企業の統合報告書等での言及されている割合は、Society 5.0:45%、SDGs:87%、ESG:83%であった。

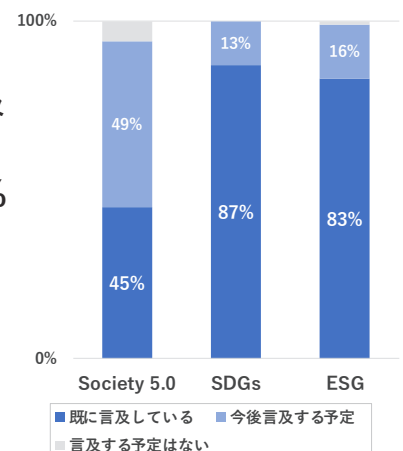
Society 5.0 への言及率は SDGs や ESG ほど高くない一方、49%が「今後言及を検討している」としており、今後、企業の統合報告書等を通じて投資家や市民への認知度向上が図られることが期待される。

企業の報告書等で言及されている割合

Society 5.0:45%

SDGs:87%

ESG:83%



⁵ 企業・投資家向けアンケートは、経団連金融・資本市場委員会、企業行動・SDGs委員会、スタートアップ委員会に所属する企業408社中102社およびGPIFが委託運用先34社から117名から回答を得た。詳細は参考資料1を参照。

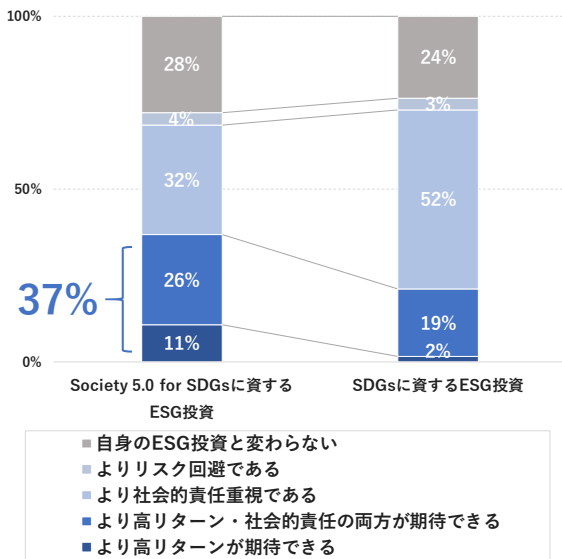
⁶ https://www.kkc.or.jp/society/survey.php?mode=survey_show&id=114

⁷ https://www.kkc.or.jp/society/survey.php?mode=survey_show&id=117

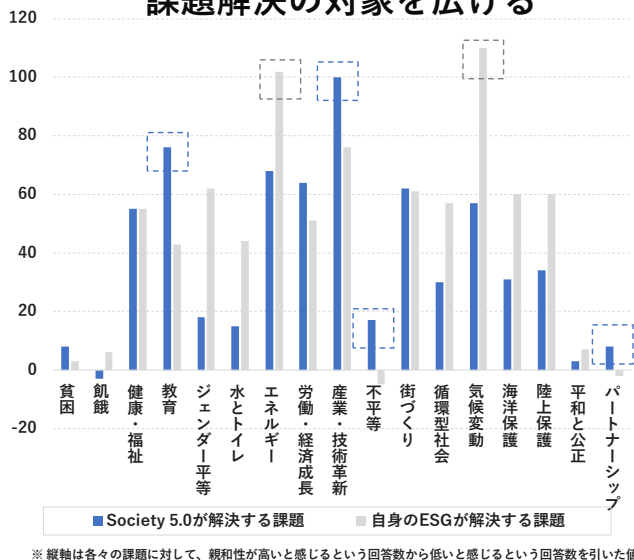
Society 5.0 が ESG 投資にもたらす効果

37%

の投資家が、自身の ESG 投資よりも Society 5.0 for SDGs は「高リターンを期待」。うち 26%は「高リターンと社会的責任」をさらに高めると回答



Society 5.0 により自身の ESG 投資の課題解決の対象を広げる



※ 縦軸は各々の課題に対して、親和性が高いと感じるという回答数から低いと感じるという回答数を引いた値

また「ESG 投資」に親和性が低い感じる人の方が多かった、「不平等」や「パートナーシップ」の課題が、Society 5.0 では親和性があるとの回答が多かった。

以上より、Society 5.0 を ESG 投資に組み込むことで、Society 5.0 によって親和性が高いと感じた課題も ESG 投資を通じて解決する課題の対象となり、ESG 投資がより幅広い課題解決に貢献できるようになると示唆される。

他方、Society 5.0 が現在の ESG 投資にどのような効果をもたらすのかを見ていく。

そこで、「SDGs 達成に資する ESG 投資」と「Society 5.0 for SDGs に資する ESG 投資」との 2 つの状況を設定し、投資家に対して、もしそれらの状況になった時に、現在の自身の ESG 投資への認識はどのように変わると思うかを聞いた。

SDGs に資する ESG 投資は社会的責任重視

まず「SDGs 達成に資する ESG 投資」(ESG for SDGs) の場合、自身の ESG 投資と比べて、52%の投資家が「自身の ESG 投資よりも社会的責任重視」になると回答した。

Society 5.0 は ESG 投資を高リターンへ

次に「Society 5.0 for SDGs に資する ESG 投資」の場合には、37%の投資家が「自身の ESG 投資と比べてより高リターンが期待できる」と回答した。

さらに、37%のうち 26%は、「自身の ESG 投資と比べてより高リターン・社会的責任の両方が期待できる」と回答した。この結果より、ESG 投資は、Society 5.0 によって、より高リターン、もしくは高リターンと社会的責任の両方をもたらす可能性が示唆される。

Society 5.0 は解決する課題の範囲を広げる

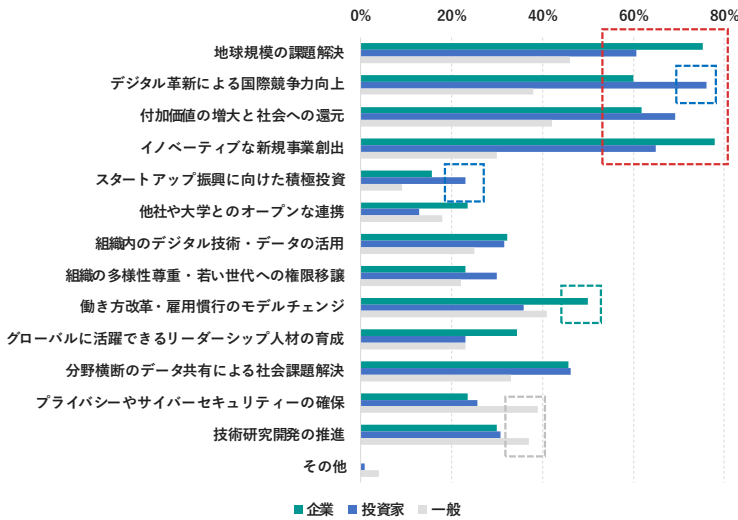
次に「自身の ESG 投資と親和性が高い、低いと感じる SDGs の個別目標は何か」「Society 5.0 と親和性が高い、低いと感じる SDGs の目標は何か」という設問を設け、投資家に聞いた。

左図は、SDGs の目標ごとに「親和性が高いと感じる」と回答した人の数と「親和性が低いと感じる」と回答した人の数の差分である。結果、「ESG 投資」は環境課題との親和性を感じている人が多い。

一方、「Society 5.0」は、産業・技術革新や教育課題との親和性を感じている人が多かった。

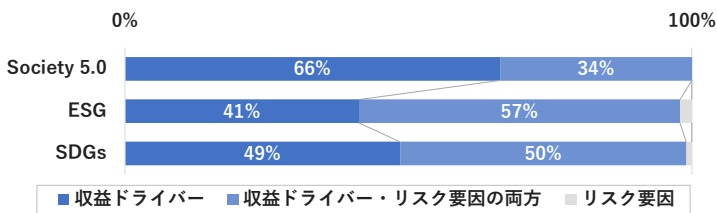
Society 5.0 に

- 地球規模課題の解決
- デジタル革新による競争力の向上
- イノベティブな新規事業創出 への高い期待



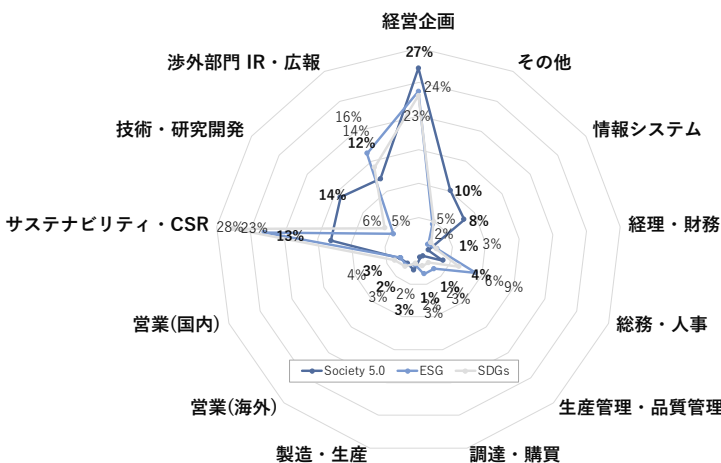
66%

の企業が、Society 5.0 を収益ドライバーとして最も強く認識



27%

の企業で、Society 5.0 は経営企画部門が担当。企業・投資家の中長期的な経営戦略の建設的な対話を促進する可能性



Society 5.0 による様々な企業価値向上

また企業や投資家、一般の方々は、Society 5.0 に対して、日本企業の様々な変革を引き起こし、企業価値向上を図る契機になるとの期待がある。

Society 5.0 による日本企業への期待を企業・投資家等に聞いたところ、企業からは「地球規模の課題解決」や「イノベティブな新規事業創出」、「働き方改革・雇用慣行のモデルチェンジ」、投資家からは「デジタル革新による国際力の向上」や「付加価値の増大と社会への還元」への期待が高かった。さらに経済広報センターの社会広聴会員の回答によると、プライバシーの保護や技術開発の推進への期待も他の主体と比べて高かった。

Society 5.0 企業の収益ドライバーになる

Society 5.0 の企業側の認識について、「Society 5.0」を統合報告書等で言及していると回答した企業のうち、66%が Society 5.0 を収益ドライバーとして捉えていることが分かった。

一方、「ESG」や「SDGs」を統合報告書等で言及していると回答した企業のうち、各々の言葉を収益ドライバーとして捉えていると回答した企業は ESG が 41%、SDGs が 49% となった。Society 5.0 は企業にも、収益ドライバーを想起させやすいコンセプトであると分かる。

Society 5.0 は経営に近く、中長期の経営戦略に関する建設的な対話を促進

また企業内で、Society 5.0、SDGs、ESG の担当部門を調査したところ、3つのいずれも経営企画部門、サステナビリティ・CSR 部門が担当している割合が高いことが分かった。

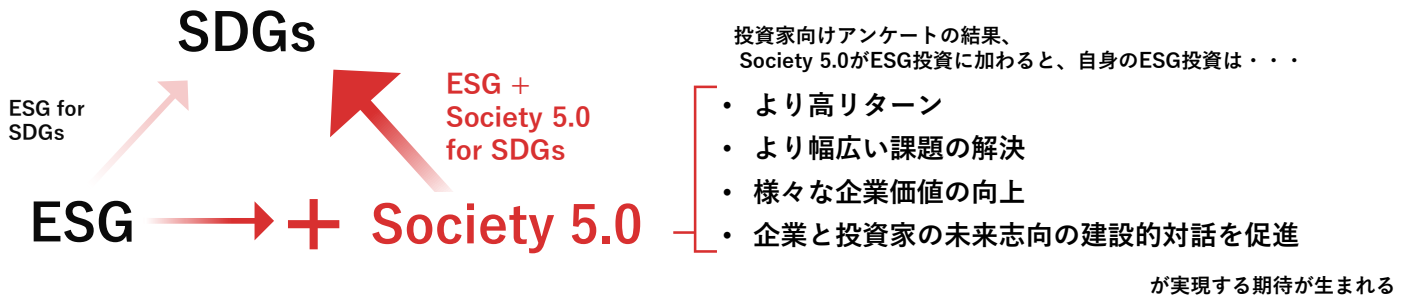
詳細を見ると、経営企画部門では、ESG や SDGs に比べて Society 5.0 を担当している割合が最も高く 27% であった。一方、サステナビリティ・CSR 部門では、ESG が 28%、SDGs が 23% であるのに対し、Society 5.0 は 13% に留まった。また Society 5.0 は技術・研究開発や情報システム部門の担当している割合も相対的に高かった。

以上より、Society 5.0 は企業の経営企画部、経営戦略とも近いコンセプトと考えられる。そのため、Society 5.0 を活用することで、企業と投資家との間で、中長期の経営戦略に関する建設的な対話が促進されることが期待される。

※ 太字の数字は Society 5.0 の項目

【まとめ】 Society 5.0 が ESG 投資に組み込まれることで、

高リターンやより幅広い課題の解決、未来志向の建設的な対話の促進等が実現



Society 5.0 を ESG 投資に組み込むことで、高リターンと幅広い課題の解決が実現

以上の調査結果をまとめると、自身の ESG 投資に「Society 5.0」が加われば、ESG 投資に次の 4 つの効果がもたらされると期待できる。具体的には、自身の ESG 投資が、①より高リターンかつ、②解決する課題の対象範囲の拡大（より幅広い課題の解決）、③様々な企業価値の向上、④企業と投資家の未来志向での建設的な対話の促進が図られる。

これを踏まえると、投資家に対して Society 5.0 の認知・理解向上を図ることで、ESG 投資の進化を後押ししていくことが重要となる。

認知と理解の向上を図る 4 つの具体策

そこで Society 5.0 の認知と理解の向上を図るため、次の 4 つの具体策を提案する。

認知・理解度向上に向けた 4 つの具体策

1. 認知・理解の向上に資するフレーズの特定

Society 5.0 には、経団連や内閣府等で様々な説明がなされているが、広く一般の方々に訴えかけていくためには、わかりやすいフレーズで説明していくことが重要になる。

2. Society 5.0 の具体化の例（捉えるべき課題、社会実装を期待する技術）

Society 5.0 の具体例を示していくことが、Society 5.0 の認知・理解の向上に資する。そこへ Society 5.0 で捉えるべき課題や社会実装を期待する技術について特定する。

3. Society 5.0 の認知・理解の向上を図る広報ツール

Society 5.0 のコンセプトを広く伝えていくため、動画やアイコンなど、様々な広報ツールを活用していく必要がある。

4. 影響力のある機関へのアプローチ

Society 5.0 の認知・理解の向上を図るため、国内外の様々な影響力のある機関へのアプローチが重要になる。特に国際的なイニシアティブの参画、ルール形成の推進を図っていく。

認知・理解の向上に向けた4つの具体策

1. 認知・理解向上に資するフレーズの特定

Society 5.0 を広報面から考える

現在、Society 5.0 は経団連や内閣府などで次のような説明がなされている。

Society 5.0 とは、創造社会であり、「デジタル革新と多様な人々の想像・創造力の融合によって、社会の課題を解決し、価値を創造する社会」である。（Society 5.0 包括提言）

IoT や AI、ロボットなどの革新技術を最大限活用して人々の暮らしや社会全体を最適化した未来社会、Society 5.0 の実現を目指している。この未来社会では、経済成長と・・・社会的課題の解決とが両立し、一人ひとりが快適で活力に満ちた生活ができる社会が実現する。（企業行動憲章の改定にあたって）

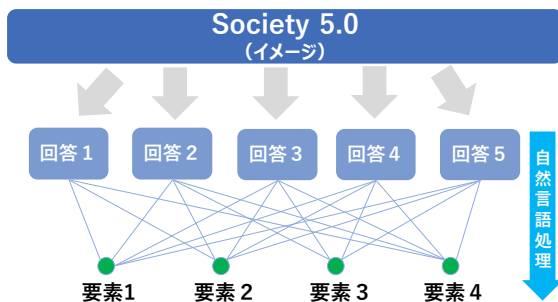
サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）（内閣府）

今後、更に Society 5.0 の認知・理解向上を図っていくためには、一層分かりやすい言葉やフレーズで Society 5.0 を説明することが重要になる。

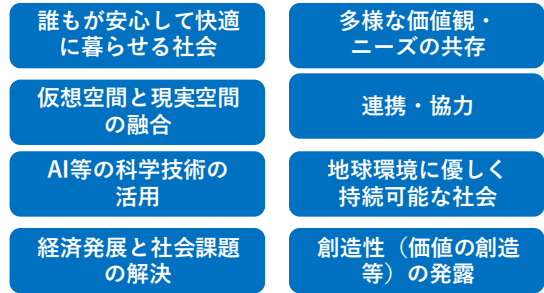
そこで、まずは現在の Society 5.0 の説明の中で、企業や投資家が共感するポイントを探るため、企業・投資家 304 名に対し、Society 5.0 に関するイメージを伺った。

Society 5.0 で共感する3つの要素

まず企業・投資家に、Society 5.0 のイメージを 300 字以内で記入していただいた。



次に、収集した回答に自然言語処理を施し、Society 5.0 に持つイメージの要素として回答内容から次の8つの要素を抽出した。



さらに、その要素の中で、分かりやすいか、共感を持てるかなどの観点からの評価を点数化したところ、下記の結果を得た。

	スコア	提出数
誰もが安心して快適に暮らせる社会	53	98
仮想空間と現実空間の融合	52	47
AI等の科学技術の活用	52	21
経済発展と社会課題の解決	50	87
多様な価値観・ニーズの共存	50	17
連携・協力	50	7
地球環境に優しく持続可能な社会	49	16
創造性（価値の創造等）の発露	48	51

回答「数」では、「経済発展と社会課題の解決」、創造性（価値の想像）等の発露」が上位となったが、分かりやすさや共感度のスコア順に並べると、「誰もが安心して快適に暮らせる社会」に加え、「仮想空間と現実空間の融合」「AI等の科学技術の活用」が上位となった。

3つの要素が共感を得た理由

誰もが安心して快適に暮らせる社会
 貧富や地域格差などの将来への不安・課題を解決し、皆が等しく便利な生活を送ることに期待

AI等の科学技術の活用
 AI、ロボット技術の活用により、より生活/仕事が楽になり、人は人にしかできないことにフォーカスしたい願いが強い

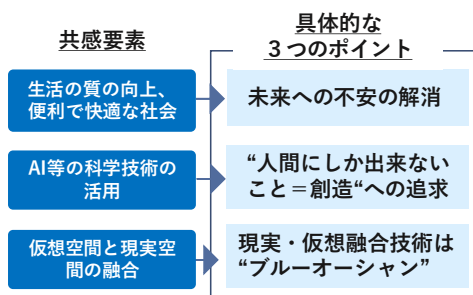
仮想空間と現実空間の融合
 仮想空間に現実の多様なデータを集め、分析することで、今まで見えなかった可能性が見え、それを現実世界に還元することで、今まで解決するのが困難と思われた課題の解決に期待

これら3つの要素が共感を得た理由、またそれから得られる示唆について、次の考察⁸がある。

まず「誰もが安心して快適に暮らせる社会」が最も共感を得た理由には、多くの人々が将来への期待の前に、貧富や地域間格差の拡大などの将来不安への懸念を示したことが挙げられる。そのため、多くの人に「Society 5.0が未来への不安や懸念を解消できる」点を強調すると、共感を得やすいことが示唆される。

2つ目に、「AI等の科学技術の活用」が共感を得た理由を見ると、AIやロボット技術の活用により、より生活や仕事が楽になるとともに、人には人にしかできないことにフォーカスしたいという願いが強いことが考えられる。そのため、Society 5.0の説明の際には「Society 5.0が人間を重視している」点を強調すると共感を得やすいことが示唆される。

3つ目に、「仮想空間と現実空間の融合」が共感を得た理由には、現実の多様なデータを集めて、分析することで、今まで困難と思われてきた課題の解決に新たなアプローチが見え、その課題解決に挑戦する機運が生まれるためと考えられる。そのため、「Society 5.0に資する現実・仮想融合技術は、無限の成長性を持つ“ブルーオーシャン”である」点を強調すると共感を得やすいことが示唆される。



Society 5.0 を分かりやすく伝える説明構成

構成要素	文章の方向性	キーフレーズ
未来像	未来への期待を膨らませる	包摂 (技術と生活の) 融合 挑戦 (自然との) 共生 (経済発展と持続性) 両立 (人との) 壁を超える 多様性 便利
未来への道筋	具体的に活用される技術の言及	デジタル AI/IoT 情報
現在	今あるどの課題が解決されるか説明	高齢化 地方

なお Society 5.0 の説明構成として、分かりやすいという共感を得たのは、①現在の課題を示しつつ、②未来像を示して、③未来への道筋を示すことであった。

また共感を呼ぶ「キーワード」として、未来像を表す場合には「平等」「(経済発展と課題解決との) 両立」「(人の) 可能性を広げる」「挑戦」「多様性」「(自然との) 共生」「便利」などが、また未来への道筋については「デジタル」「情報」「AI/IoT」などが、また現在については「高齢化」や「地方」などが挙げられた。

共感するフレーズ

以上の分析結果を踏まえて、Society 5.0 に対して、共感するフレーズを考えると次の3つの内容が考えられる。

フレーズ例: **Society 5.0は、**

誰もが安心して快適に暮らせる社会	皆が等しく安心して暮らしながら、デジタル技術で多様な価値創造に挑める社会
AI等の科学技術の活用	AIが従来の生産活動を担う代わりに、人間は新しい価値の創造に集中し、人類の進化が加速する社会
仮想空間と現実空間の融合	現実空間と仮想空間が融合し、無限の可能性を持つ新しいフロンティアが生まれる社会

さらにこの3つを凝縮すると、次のフレーズ(分析結果およびその短縮版)が考えられる。

【分析結果】

デジタル革新でフィジカルとサイバーの世界が高度に融合し、安心して快適な暮らしと、新たな成長機会を皆で創り出していく、持続可能で、誰もとりに残されない人間中心の社会である。

【短縮版(キャッチコピー)】

デジタル革新で創る、持続可能で人間中心の社会

⁸ VISITS Technologies(2020)「Society 5.0 Project」

2. Society 5.0 の具体化の例（捉えるべき課題、社会実装を期待する技術）

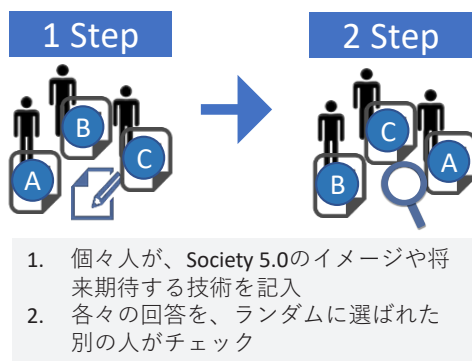
メгатレンド	発生しうる課題/変化	解決を期待する技術
人口構造の変化	高齢者の危険運転	自動運転
	少子化による労働力不足	ロボット
大都市への集中	地方の過疎化、弱体化	リモートワーク技術
	地方の医師不足	遠隔医療
健康寿命の延伸	認知症の拡大	予防医療
	生活習慣病の拡大	データセキュリティ
循環型社会の形成	資源不足	資源の再利用
	廃棄物汚染	廃棄物処理
働き方の多様化	オフィス勤務が減少	画像認識、音声認識など
	効率化の追求	各種センサー技術
文化の多様化	外国人の増加	翻訳技術
技術を活用した安全でスマートな生活	スマートシティ/スマートライフ	クリーンエネルギー
	エネルギー不足と危険性	
気候変動と災害防止	気候変動による災害の深刻化	気候予測
	災害救助/対応の危険化	ドローン

図 A

Society 5.0 の具体化に向けて

Society 5.0 の認知・向上を図るためには、人々から期待される分野で、Society 5.0 の具体化（Society 5.0 によって具体的に解決される課題や社会実装を期待する技術）を図り、その事例を収集することが重要になる。

その一環として、今回、企業・投資家向けアンケートにおいて Society 5.0 で解決を期待する課題や、将来社会実装を期待する技術について調査した。具体的な手法は下図の通りである。



解決を期待する課題、実装を期待する技術

図 A は、その調査の結果をまとめたものである。具体的には高齢者の危険運転や地方の過疎化、認知症・生活習慣病、スマートシティ、気候変動などが、回答者が優先的に解決すべきと感じている課題・制約だとされた。

またこれらの課題を、その背景にある事象に着目してグループ分けすると「人口構造の変化」など 8 つのメгатレンドにまとめられる。

女性は幅広い技術、課題解決に共感

また将来、社会実装を期待する技術を、男女別で見ると、男性は「自動運転」や「自動翻訳」などに集中し、女性はこれらに加え「遠隔医療」「廃棄物処理」「太陽光発電」など幅広い技術を挙げていた。

さらにその技術によって解決を期待する課題についても、女性は幅広い課題の解決への期待が示された。

	男性		女性	
	技術	背景にある課題	技術	背景にある課題
①	自動運転①	交通事故①	遠隔医療①	地方の医師不足
②	自動運転②	高齢者の危険運転	廃棄物処理	汚染防止
③	自動運転③	高齢者の生活	太陽光発電	温暖化防止
④	ヘルスケアデータ	病気予防	行政のAI導入	便利なくらし
⑤	テレワーク	人口一極集中	自動運転	交通事故①
⑥	ロボット	危険作業	画像診断	医師不足
⑦	自動翻訳①	社会の多様化	地方発展	過疎化
⑧	自動運転④	安全な社会	代替エネルギー	災害対策
⑨	自動運転⑤	通勤時の混雑	ロボット	介護問題
⑩	自動翻訳②	障害者の社会進出	遠隔医療②	医療リソース不足

評価が分かれた技術

なお今回の調査において、評価が分かれた技術がある。例えば、「VR 等による教育の個人化」は、画一的な授業がなくなり個人にカスタマイズされた教育が受けられる反面、集団教育の場としての学校のあり方が問われるようになる。こうした個々の技術がもたらす広範な影響についても検討を深める必要性が示唆される。

3. Society 5.0 の認知・理解の向上を図る広報ツール



(出所) 東京大学 HP



また「事例集」「動画」「SNS」「アイコン」など、様々な広報ツールを活用し、Society 5.0 の認知・理解の向上を図ることが求められる。ここではその一部を紹介する。

こうした Society 5.0 の実現につながる課題解決イノベーション事例は、今後も継続的に収集・提示することが求められる。

Society 5.0 動画の製作

動画は、Society 5.0 の姿をより具体的に示すことができ、認知と理解を向上させる有効なツールである。そこで、経団連では、本共同研究の一環として、Society 5.0 に関する動画「20XX in Society 5.0 ～デジタルで創る、私たちの未来～」を製作している。(Box2.1 参照)

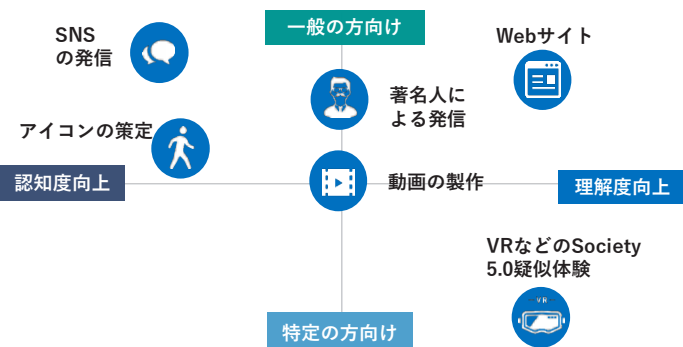
“Theater 5.0”の創設

Society 5.0 for SDGs の普及啓発の一環として、企業の Society 5.0 for SDGs に関する動画を網羅的に集めたプラットフォーム「Theater 5.0」を開設する。

このプラットフォームを通じて、企業がデジタル革新を活用してどのように課題解決・価値創造を図っているのかを示すことにより、多くの方が Society 5.0 for SDGs への理解を深める契機になると期待する。

その他

その他の広報活動として、Web サイトの開設、著名人による SNS での発信、SDGs のような Society 5.0 アイコンの策定(Box2.3)等が考えられる。また VR を通じた疑似体験など、新技術を活用して Society 5.0 を身近に感じられる機会を提供することも検討に値する。



Society 5.0 に資する具体例

Society 5.0 に資する具体例を示す事例集の一つとして、東京大学の「未来社会協創本部登録プロジェクト」の Web サイトが挙げられる。この Web サイトでは、SDGs の 17 目標の分類に基づき、未来社会の実現に向けた東京大学の様々なイノベーションやプロジェクト等を確認することができる。

また SDGs の 17 目標に即してイノベーションを分類した事例集として、経団連の SDGs 特設 Web サイト「KeidanrenSDGs.com」および事例集「Innovation for SDGs」、B20 (36 頁参照) の「Tangible Examples」などがある。

例えば顔認識技術を活用した安全な交通システムの実現や、担い手不足の農林水産業を持続可能にするためにドローンや AI を活用した最適・効率化などが紹介されている。

Box 2.1 : Society 5.0 for SDGs の具体例を示す動画



Society 5.0 for SDGs の普及啓発の一環として、そのコンセプトと具体例を伝えるための動画を製作した。

今回製作した動画は、①遠隔医療とカプセル手術、②リアルタイム翻訳、③VR(バーチャルリアリティ)、④ブレイン・マシン・インターフェイスという4つの具体例と、⑤Society 1.0 から Society 5.0 までの発展のアニメーションから構成される。

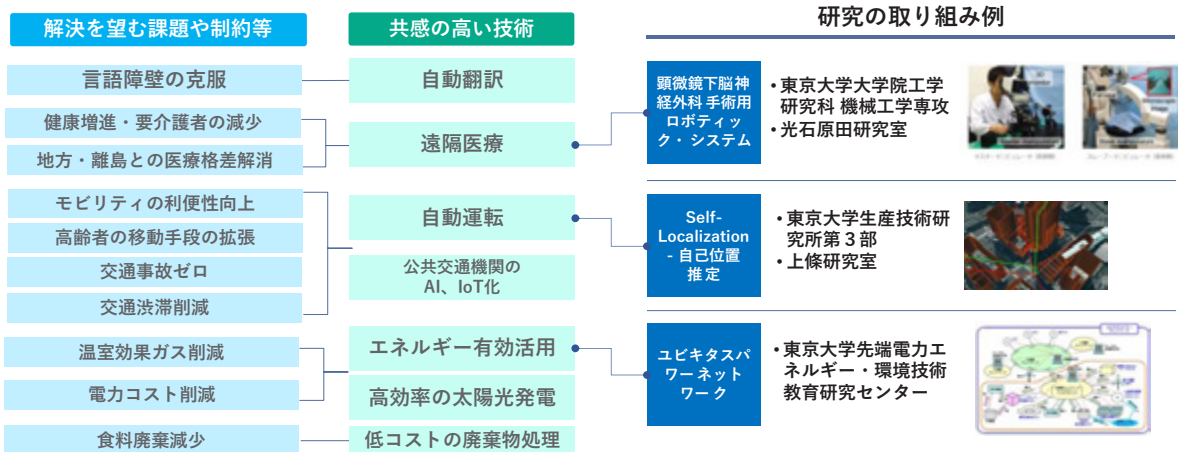
4つの具体例では、将来社会実装が期待される技術を示しつつ、その技術がどのように課題を解決し、より良い未来をつくっていくのかを描いている。

またアニメーション部分では、Society 5.0 が技術等の変革ではなく、社会全体の変革を進めていくことを表している。

1分30秒のショート版も製作しており、4つのシーンをまとめ、「デジタル革新でどんな未来も創っていける」という Society 5.0 for SDGs を強く訴えている。

Box 2.2 : Society 5.0 に資する技術の特定、研究開発の推進

Society 5.0 に資する技術は様々あるが、多くの人が優先的に社会実装を期待する技術をもとに、Society 5.0 の具体例を企業や大学の研究開発などから収集すれば、Society 5.0 の認知・理解の向上に寄与することができる。



Box 2.3 : Society 5.0 for SDGs のアイコン化



SDGs が一般的に普及した理由として、その内容に加えて、17 目標をシンプルなアイコンで示したことも大きい。

Society 5.0 の認知・理解の向上を図っていくためにも、Society 5.0 を表す要素をアイコン化し、視覚的にわかりやすい形で Society 5.0 の内容を伝えることも考えられる。

その際、例えば企業・投資家向けアンケートで示されたような共感度の高い技術からアイコンを策定していくと、より多くの人が活用する可能性が高い。

4. 影響力のある機関へのアプローチ

Society 5.0 for SDGs の国際展開に向けては、国内外機関との協力が不可欠である。特にアプローチすべき影響力ある機関を以下に列挙する。

企業・経済団体

先進主要 20 ヶ国の経済団体からなる B20 は、2019 年東京サミットで「Society 5.0 for SDGs」を柱とする共同宣言を採択している。引き続き、B20 所属の経済団体と連携すべきである。

ダボス会議を主催する World Economic Forum は、経済社会に関する世界のアジェンダ設定を先導しており、強力なアプローチが求められる。

WBCSD（持続可能な開発のための経済人会議）は Society 5.0 の情報発信で経団連と連携しており、2020 年の東京総会で、今後 30 年間の将来ビジョンを提示する予定である。一層の連携が重要である。

そのほか ICC（国際商業会議所）など世界の課題解決を志向する各国経済団体と連携し、Society 5.0 for SDGs に関する連携を図る必要がある。

投資家・金融機関・評価機関

PRI や TCFD などのイニシアティブ⁹と Society 5.0 for SDGs が目指す社会は軌を一にする。イノベーションを通じた経済成長と課題解決という Society 5.0 for SDGs の概念等をこうしたイニシ

アティブの活動に盛り込むよう働きかけていく必要がある。

さらに World Benchmark Alliance や GRI、ESG 評価機関等に対しても、Society 5.0 for SDGs の重要性について認知・理解の向上を図るとともに、相互連携のあり方について、ともに検討を深めていくことが求められる。

大学・研究機関

日本国内外の大学・研究機関、例えば SDGs の研究に取り組むブルッキングス研究所や、Future Earth など学術界の国際イニシアティブに、Society 5.0 for SDGs への共感を働きかけていくことが求められる。

政府、国際機関

Society 5.0 for SDGs を官民一体で取り組むため、政府・各省庁に加えて、国連をはじめ UNDP や世界銀行、IUCN（国際自然保護連合）などの国際機関にも理解と協働を働きかける必要がある。

若者・将来世代

Society 5.0 for SDGs の実現の主役である若者、将来世代に対して、SNS や動画などを活用し、より将来世代に身近な方法でコンセプトを訴えていく必要がある。

その他（更なる認知・理解の向上に向けて）

3 者が連携した認知・理解向上

経団連・東大・GPIF 3 者は、Society 5.0 for SDGs の認知・理解向上に向けて連携し、取り組むことが求められる。

具体例の収集の継続

Society 5.0 for SDGs に資する具体例、動画について継続的に収集することで、コンセプトの具体像を示していく。

多様な広報活動

Society 5.0 for SDGs の認知・理解の向上を図る様々な広報ツールの製作を進める必要がある。例

えば経営者向けには「Society 5.0 for SDGs 実現のための CEO ガイドライン」、Society 5.0 のアイコンの策定、新たな動画の製作、VR や CG を使った Society 5.0 の世界を体験できるツールなどが考えられる。

国際機関等でのルール形成の参画・推進

技術やサステナビリティに関する国際的なイニシアティブや基準策定の動きに対し、Society 5.0 実現に資する国際ルール形成を図るべく、影響力ある機関に積極的にアプローチしていくことが求められる。

⁹ GPIF・世界銀行(2018)「債券投資への環境・社会・ガバナンス(ESG)要素の統合」の Box 1 で網羅的に提示されている。

3.

経済効果・社会的効果

=Summary=

Society 5.0 の実現によって企業や投資家、ひいては社会全体にもたらされる機会は何だろうか。本章では、Society 5.0 の経済効果・社会的効果が生じる理由を示し、その定量的な分析も行った。

まず Society 5.0 が、多大な経済効果をもたらす理由として、AI やロボットといった革新技術の活用により、生産性の飛躍的向上、新需要の拡大、投入の最適化、経済取引の加速化などが挙げられる。

また社会的効果をもたらす理由として、個々人の制約の解消と様々な社会的課題の解決、あらゆる課題の同時解決、高品質の商品・サービスの普及等によるインクルーシブな成長、各種倫理規範の遵守などが挙げられる。

また定量的な分析結果によると、Society 5.0 が実現した場合の各産業における新たな成長機会として、次世代ヘルスケア分野で 36.2 兆円、スマートモビリティ分野で 21.3 兆円、次世代エネルギー分野で 19.3 兆円などが得られた。

またそれらの技術が全て社会実装された場合、2030 年に新たな成長機会として 250 兆円が創出され、その実現に必要な累積投資額は 844 兆円となる。また同時に、男女間の賃金格差の改善や CO2 排出量の削減などの社会的効果ももたらされると分かった。

最後に、Society 5.0 の実現を通じた将来の産業の姿を見据え、Society 5.0 の実現の過程で生じる産業構造の変化に関する議論や、各種調査による予想される産業構造の例、今後の課題を提示した。

“ かつては「事業」が先にありました。事業が社会に負担をかけるから、社会貢献や寄付、環境保護などに取り組むという考えです。

今はそうではありません。企業が社会に役立つ存在であるからこそ、注文を受けて売りが立つのです。”

経団連会長 中西宏明



第3章：Society 5.0の経済効果・社会的効果（全体像）

経済効果・社会的効果

Society 5.0実現による経済・社会的効果を示す。

2つの視点

なぜ効果をもたらされるか

経済効果・社会的効果をもたらす理由を各種議論をもとに各々4つに整理

どのような効果をもたらされるか

野村(2020)によるSociety 5.0が実現した場合の経済効果・社会的効果の試算を紹介

野村(2020)の結果

経済効果

Society 5.0の実現により、各産業では

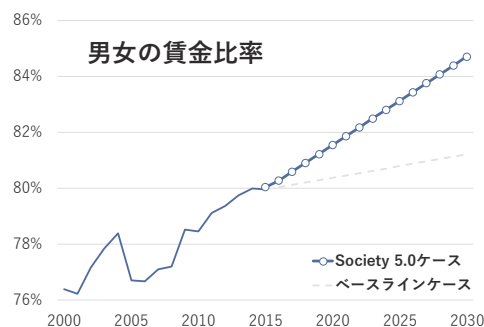
産業分野（抜粋）	成長機会（2030年）	市場規模（2030年）
次世代ヘルスケア	36.2	95.1
ものづくりのデジタル化	28.5	108.0
スマートモビリティ	21.3	64.4
スマートリビング	18.9	46.0
次世代エネルギー	19.3	37.4

という結果。

また日本全体では**250兆円**の成長機会を創出。その実現に向けて必要な累積投資額は**844兆円**

社会的効果

女性の社会進出が進み、男女の賃金格差は2030年に**85%**まで改善



65歳以上の高齢者の就業者が**約100万人**増加

産業構造

Society 5.0実現の過程で生じる産業構造の変化の姿について考察する。



各種議論を整理するとともに、企業・投資家アンケートの結果等による具体例を提示

Society 5.0 はどのような機会をもたらすか

Society 5.0 が経済効果を生み出す理由

Society 5.0 は、個々人の制約や課題（ニーズ）の解決によって、多くの経済効果をもたらす。その主な理由として次の4つが考えられる。

新商品・サービスによる市場の代替

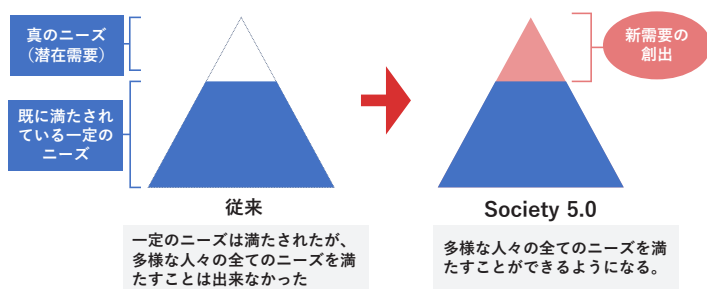


デジタル技術の発展によって、従来からあるニーズをより最適かつ効率的に解決できる商品・サービスが生まれると見込まれる。

例えば、「楽に畑を耕す」というニーズについて、かつては鋤や鍬を用いて人力のみで時間をかけて行われていたが、現在はトラクターによって短時間で効率的に実現されている。

これがスマート農業になれば、ドローンやロボット等で、さらに最適かつ効率的にニーズを満たすことができる。すなわち、従来の商品・サービスが Society 5.0 に資する商品・サービスへ代替されていく。

潜在需要へのアプローチが可能に



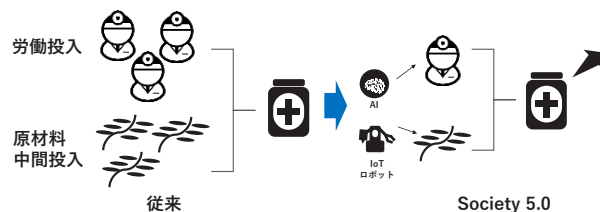
Society 5.0 においては、ある消費者の属性や行動、購買データ等を解析することで、消費者のニーズ、特にまだ明らかになっていない真のニーズ（潜在需要）を浮き彫りにすることができるようになる。

他方、企業側も、工場等のデジタル化やロボットや3D プリンタ等の導入により、消費者の多様なニーズにカスタマイズした商品・サービスを生産、提供できるようになる。

こうした需要と供給の両面においてより深く消費者のニーズを満たせるようになることにより、これま

では新しい新たな市場の創出、価値創造が図られる。

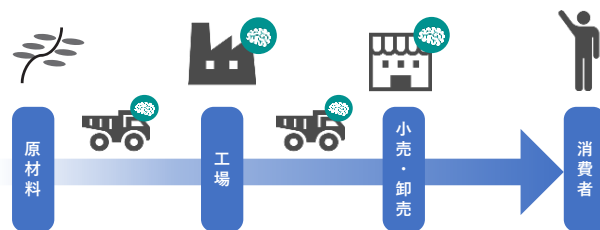
生産投入の大幅な削減によるコスト圧縮



Society 5.0 に資する技術である「ロボット」は単純労働者の労働力を、「AI」は智能労働者の労働力を代替する。またサプライチェーンの最適なマネジメントなどにより、商品やサービスを提供するために必要な原材料やエネルギー等の投入も効率化され、投入量を削減することができる。これにより生産コストが大きく圧縮される。

またコスト削減による価格競争力の上昇は、その商品・サービスへの需要の拡大につながる。

経済取引の加速

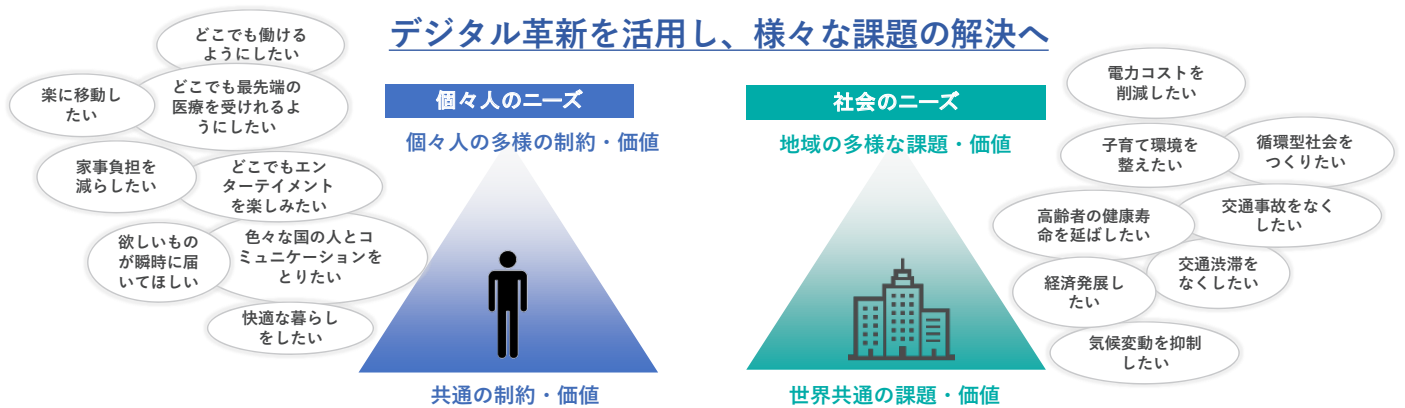


Society 5.0 に資する技術により、取引全体にかかるプロセス（商品・サービスの生産、配送、決済など消費者の手に渡るまで）が大幅に効率化され、それにかかる時間が大幅に削減される。

商品・サービスの取引がより迅速になることで、経済取引に使うストレスが軽減されるのみならず、取引速度の加速をもたらす、時間当たりでの経済活動量が増加する。

なおこの過程では、輸送機械や設備機器等の稼働率が高まり、生産コストの低下も図られる。

Society 5.0 が社会的効果を生み出す理由



Society 5.0 は多くの経済効果に加えて、様々な社会的効果をもたらすと考えられる。その主な理由として次のことが挙げられる。

個々人の制約の解消、社会的課題の解決

Society 5.0 は、人々の制約の解消と社会的課題の解決を通じて経済成長を図るコンセプトである。

例えば、Society5.0 に資する技術は、交通事故・交通渋滞の抑制、高齢者の移動手段の拡大、地方の活性化、地方・離島との医療格差の縮小、電力コストの低減、食糧廃棄の減少をもたらす。

例：地方の活性化、地域の自然・文化価値の向上

Society 5.0 に資する技術を活用すれば、これまで見出されていなかった地域特有の自然・文化へアクセスが容易となり、地域資源の価値向上、地方の活性化につながる。

具体的には、自動運転や多言語翻訳、旅行を疑似体験するハプティクス技術は、海外の観光客の地方へのアクセスを容易にする技術である。

あらゆる課題を“最適かつ同時に”解決

Society 5.0 では、社会の様々なデータを収集、AIによって社会全体が最適な状況を特定、IoT・ロボットで効率的に実行するという構造が構築される。これにより、複数の社会的課題の解決が、最適かつ同時に実現される。

インクルーシブな成長

Society 5.0 は、人々にインクルーシブな成長をもたらすと考えられる。

例えば、熟練労働者の高度技能のデータ化、より複雑な動きをするロボットの導入等によって、高品質の商品・サービスが普及しやすい価格となり、より幅広い人がそうした商品サービスを手にすることができるようになる。

また個人の動きをサポートするパワードスーツにより、障がいのある方でも健常者と同じような生活や働き方を行うことができるようになる。

各種倫理規範の重視

Society 5.0 は第4次産業革命と異なり、より良い産業ではなく、良い社会を目指すコンセプトである。そのため Society 5.0 の実現には、企業活動等における倫理規範の遵守も含まれる。

革新技術等の倫理規範の遵守

例えば、AIなどの革新技術は、間違った活用によって却って社会に負の影響を与える可能性がある。そのため、国際的な「アシロマ原則」¹⁰や日本政府の「人間中心のAI原則」など、国内外の倫理規範を遵守が求められる。

多様なステークホルダーとの持続可能な関係

Society 5.0 の実現には多様なステークホルダーの参画と、長期かつ持続可能な関係構築が不可欠である。企業等は企業行動憲章や、環境や人権などの国際規範を踏まえ、取り組みを進めていく。

¹⁰ <https://futureoflife.org/ai-principles-japanese/>

Society 5.0 で新たに生まれる機会（定量的な分析）

Society 5.0 で創出される成長機会、必要な投資資金額

Society 5.0 で創出される成長機会、市場規模、必要な投資資金額

野村(2020)¹¹では、Society 5.0 に資する技術が社会実装された場合に創出される各産業における新たな成長機会（付加価値）、新しい分野の市場規模を示している。Society 5.0 に資する技術が最大限導入された場合に生じるマクロ経済全体での成長機会および必要な投資資金額を提示しつつ、Society 5.0 実現による機会を概観する。

次世代ヘルスケア



次世代ヘルスケアで 36.2 兆円の成長機会

高齢化が進む日本で、革新技術の恩恵が最も大きいと見込まれるのは次世代ヘルスケア産業であり、2030年に36.2兆円の成長機会、その市場規模は95.1兆円となる。

例えば、データヘルスケアによる病気の早期発見・早期治療による健康寿命の延伸は、高齢の労働者の生産性の向上を促す。また遠隔医療サービスは移動・時間コストの節約と、これまで距離による制約のために困難であった地方や離島での先進的な医療が容易になる。

また介護負担を軽減するロボットは、熟練労働者の介護離職を防ぐことなどに寄与し、11兆円の新たな成長機会、その市場規模は30兆円となる。

AIを活用した革新的創薬は、個々人の属性に合わせた新薬の開発・提供を可能とし、新需要の創出につながる。その規模は、単体で、8.6兆円の成長機会、22兆円の市場規模となる。

スマートモビリティ



スマートモビリティで 21.3 兆円の成長機会

自動運転や都市交通の最適化、カーシェアリングなど、スマートモビリティは、これまでの移動の姿を大きく変え、新たに21.3兆円の成長機会、64.4兆円の市場規模を創出する。

例えば、自動運転などによる移動時間の有効活用、移動経路の効率化は、あらゆる産業に労働生産性の向上や新需要の創出をもたらす。

また同時に、自動車運行に必要なエネルギーの効率化も図られることで、無駄ないエネルギー利用が図られる。こうした自動運転の技術は、5.3兆円の新たな成長機会、その市場規模は17兆円となる。

また宅配用自動走行ロボットやドローン配送、自動運行船など物流の自動化、効率化によって迅速な物流が実現され、より多くの人々が様々な物流サービスを利用することになる。物流サービスでは12.1兆円の市場規模の拡大、5兆円の成長機会が創出する。

¹¹ 野村浩二(2020)「Society 5.0 for SDGs－創造する未来の経済評価」(同氏は経団連 21 政策研究所研究主幹/慶應義塾大学教授)

ものづくりのデジタル化



ものづくりのデジタル化で 28.5 兆円の機会

生産プロセス、製品ライフサイクルのデジタル化に加え、無人工場、協働ロボットの導入は、人間の作業を代替し、製造業に大幅な生産性向上をもたらす。さらに熟練労働者の勘や経験のデータ化による高品質商品の普及価格での提供や、製造業のサービス化、3Dプリンタなど消費者の多様なニーズを満たす生産が実現することにより、ものづくり全体として28.5兆円の成長機会、108兆円の新たな市場規模がもたらされる。

次世代エネルギー



次世代エネルギーで 19.3 兆円の機会

次世代エネルギーは経済と環境の両立に貢献し、その実装によって19.3兆円の新たな成長機会、37.4兆円の市場規模がもたらされる。

例えば水素発電、水素貯蔵・輸送システムの構築は、2030年に8.3兆円の新たな市場規模、3.5兆円の成長機会がもたらす。また次世代浮体式風力発電や超臨界地熱発電などに加え、CCUS、人工光合成などCO2回収技術なども成長機会を創出する。

FinTech・InsurTech



FinTech・InsurTechで 14.5 兆円の機会

決済のキャッシュレス化や経理事務の効率化などのFinTech、保険サービスの収益性の向上や健康増進を軸とした新サービス創出などのInsurTechは、14.5兆円の成長機会、36兆円の市場規模をもたらす。

FinTechは、単体では8.6兆円の成長機会、20兆円の市場規模になると見込むが、個人情報保護を前提にその技術で収集する個々人の購買データを活用すれば、より大規模な成長機会につながる。

またInsurTech市場は、単体で5.9兆円の成長機会、15.5兆円の市場規模が創出される。

スマートリビング



スマートリビングで 18.9 兆円の成長機会

より複雑で高度な家事労働を代替する家庭用ロボットなど、多くの人々に快適な暮らしをもたらすスマート製品が一般家庭に導入されていく。こうしたスマートリビング技術による新たな成長機会は18.9兆円、市場規模は45.9兆円になると見込む。

そのうち、家事労働負担や快適な暮らしをサポートする家庭用ロボットは、単独で14.5兆円の成長機会、34.8兆円の市場規模を有する。その他、テレワークなどの家庭での働き方を変える技術も導入され、ワークライフバランスが実現していく。

スマート農業

7.0
兆円

スマート農業で7.0兆円の機会

AIやドローンなどを活用するスマート農業は、生産の大幅な効率化に加え、労働者の農業への負担の軽減をもたらす。こうしたスマート農業による新たな成長機会は7兆円、市場規模は15.1兆円が創出される。

サイバーセキュリティで4.4兆円

仮想空間と現実空間の融合が進むと、サイバー攻撃の影響が、現実世界により直接的な影響を与えるようになるため、サイバーセキュリティの重要性が高まる。サイバーセキュリティの分野では、4.4兆円の成長機会、15.8兆円の市場規模が創出される。

サイバーセキュリティ

4.4
兆円

デジタルエンターテインメント

2.8
兆円

デジタルエンターテインメントで2.8兆円の成長機会

VRやARなどの新技術は、ライブやスポーツ観戦、ゲームなどのエンターテインメントに新たな体験や価値をもたらし、2030年に2.8兆円の成長機会、市場規模は6.8兆円が創出される。

分野横断的な基盤技術、商品・サービスの成長機会

分野横断の基盤技術

IoT

86
兆円

AI

153
兆円

ロボット

57
兆円

5G

87
兆円

分野横断の商品・サービス

スマート
シティ

55
兆円

低炭素

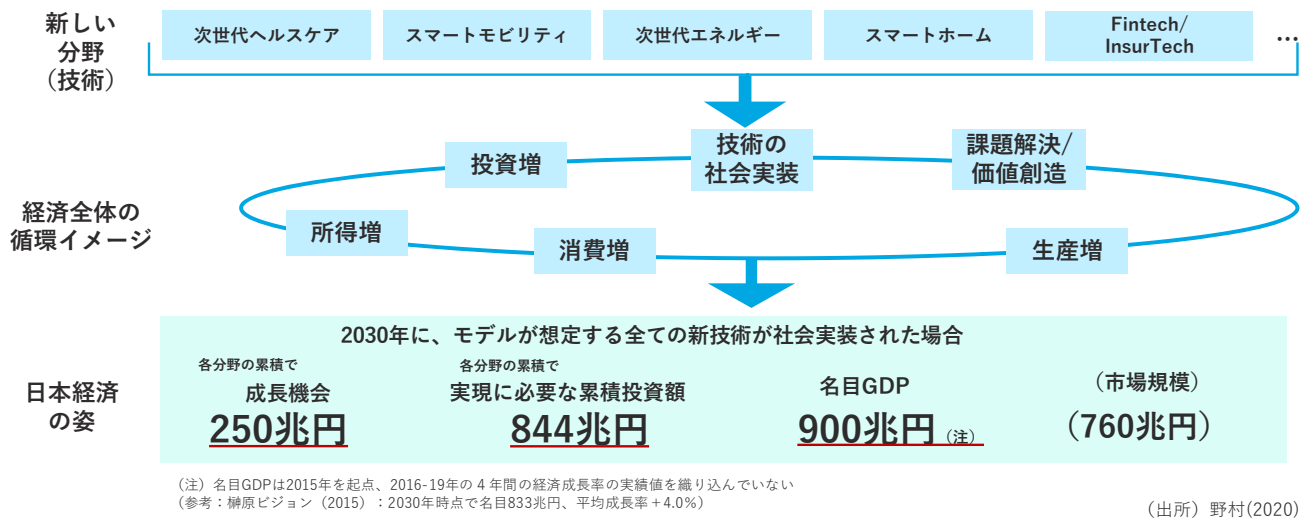
30
兆円

分野横断的な技術・商品・サービスがもたらす経済効果

Society 5.0においては、産業分野を横断する技術（IoTやAI、ロボット、5G）を基盤として、大きな成長機会が創出される。

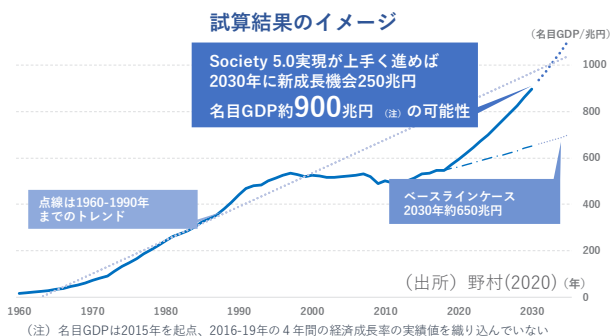
また様々な産業が提供する商品・サービスの組み合わせによって実現する、産業分野を横断する商品・サービスも、大きな成長機会を創出する。

試算の結果のまとめ



Society 5.0 により、日本で 250 兆円の新成長機会、新市場規模

以上の新しい分野の技術を積み上げると、さらにその影響が消費活動の活発化など人や社会全体に広がった場合、野村(2020)は、2030年の日本で250兆円新たな成長機会、760兆円の新市場規模をもたらされると試算する。



Society 5.0 実現のための必要な投資資金額は 844 兆円

また同試算では、Society 5.0 実現に必要な投資金額は累積で 844 兆円になる。

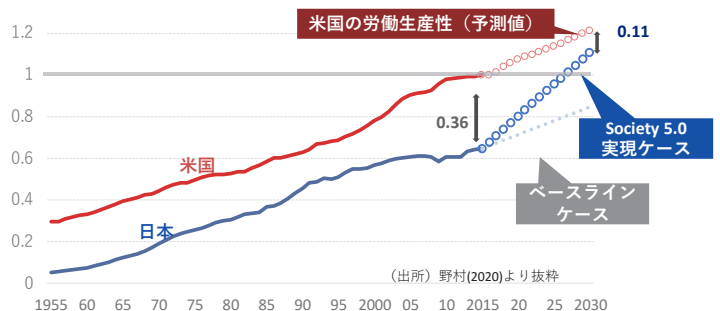
Society 5.0 に取り組まなければ米国の労働生産性には追い付かず

野村(2020)では、Society 5.0 の実現によるマクロ経済全体での新たな成長機会等の試算に加えて、それが実現した際の労働生産性水準の日米比較も試算している。

この結果を見ると、2015年時点で、日米間の労働生産性は 0.36 ポイントの差があったが、2020年代後半には現在の米国の水準にまで達し、さらに 2030

年には日米間の労働生産性ギャップを 0.11 まで縮小することができる。

一方、Society 5.0 に取り組まなければ、日本と米国の間の労働生産性の差は、縮まらないもしくは拡大する可能性も考えられる。



好循環の条件は“Society 5.0 の社会受容”

経済モデル上、Society 5.0 に資する技術の導入によって、競争力の向上、生産の拡大、所得や消費の増加などにつながり、また新たな技術への投資につながるなど、経済の好循環の実現が「自律的」に創出される。

一方、現実を考えると、Society 5.0 やそれに資する技術の社会受容がなければ、生産や所得、消費、投資などの増加につながらず、どこかで好循環が止まってしまう可能性がある。そうすれば、Society 5.0 から得られる多大な恩恵を得ることは難しい。

そのため Society 5.0 の技術面だけでなく、それを社会的に受け入れていくための制度設計について、アカデミアを中心に研究を深めていく必要がある。

Society 5.0 が生み出す社会的効果

Society 5.0 による社会的効果の創出

続いて、野村(2020)に基づき、Society 5.0 の実現に資する技術を経済モデルに導入した場合に創出される社会的効果について紹介する。

多様なニーズが満たされる社会

製造業の 10.5%が新価値創造

3D プリンタや革新的創薬、スマートセル・インダストリーなどが一人ひとりのニーズに応え、新価値創造を実現する製造業は、製造業全体が生み出す付加価値の 10.5%を占めるようになる。

誰もが多様な才能を発揮できる社会

65 歳以上の高齢者の就業者が 105 万人増加

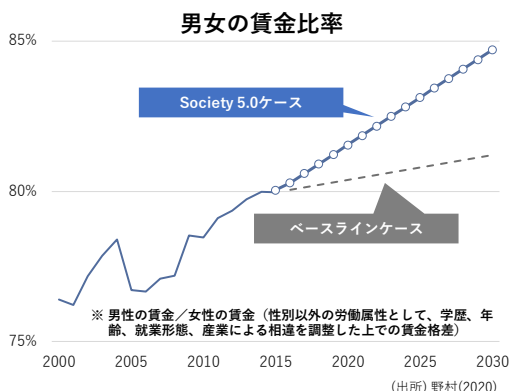
スマート農業におけるパワースーツや、介護ロボット、テレワークの増加により、65 歳以上の高齢者の労働市場の参加が進み、2015 年時点に比べて 105 万人の就業者増となる。

家庭用ロボットが全世帯の約 45%に導入

家庭用ロボットが全世帯の 45.5%に普及し、家事労働にかかっていた負担が大幅に減少する。それに伴い、更なる女性の社会進出や子育て環境の充実を図ることができる。

男女の賃金格差が縮小

男女の賃金格差（性別以外の属性を調整した上での賃金格差）が縮小し、より平等な社会となる。



障がい者、高齢者とのコミュニケーションの円滑化

BMI などの会話補助装置が聴覚・言語障がい者や高齢者の 85.6%に普及し、より円滑なコミュニケーションが実現できる。

いつでもどこでも機会が得られる社会

テレワークの普及で労働所得が 2.4%増

テレワークが国全体に普及し、労働所得を 2.4%押し上げる。

安心して暮らし挑戦できる社会

約 50 億台の IoT デバイスの安全性確保

サイバーセキュリティや AI による未然事故防止により、日本の IoT デバイス約 50 億台の安全性が確保される。

災害情報連携システムの導入

災害発生時に迅速・確実な災害関連情報が住人に對して提供される災害情報連携システムが整備される。

インフラメンテナンスコストの最適化・平準化

ドローンや AI、センサーなどを活用し、インフラ事故を未然に防止するとともに、その維持に必要なコストを最適化・平準化することができる。

人と自然が共生できる社会

次世代エネルギー技術の導入により、エネルギー効率の向上が図られる。

国際指標の改善（試算を踏まえた見通し）

野村(2020)の試算を踏まえると、Society 5.0 では国際機関等が算出する国際指標を一層改善できる可能性がある。

The Global Competitiveness Index

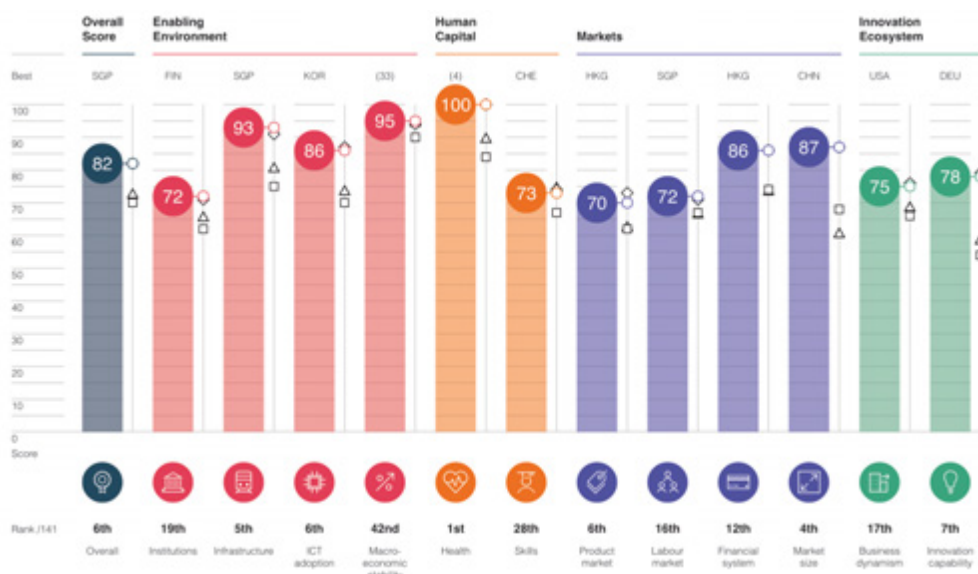
世界経済フォーラム(World Economic Forum)が公表する各国の国際競争力を比較した指標（国際競争力指標）において、日本で特にスコアが低い項目、労働者のダイバーシティや、デジタルスキルなどが、Society 5.0 に資する技術（テレワークや家庭用ロボットなど）によって改善すると見込まれる。

Sustainable Development Report（SDGs 指標）

ベルテルスマン財団が公表する国別の SDGs 指標において、日本のスコアが特に低い男女の賃金格差や家事労働にかかる時間などが、家庭用ロボットの導入などにより、更に改善することが期待される。

Box 3.1 : World Economic Forum の国際競争力指標

日本の国際競争力指標 (2019年版)



(出所) WEF(2019)より抜粋

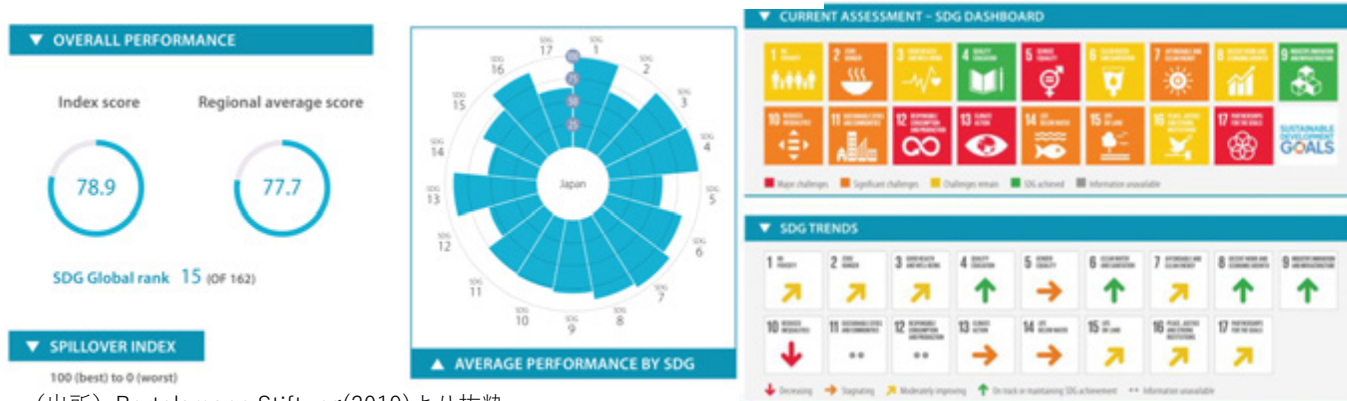
ダボス会議の運営で有名な World Economic Forum では、各国の国際競争力をまとめた「The Global Competitiveness Report」において、「The Global Competitive Index」(国際競争力指標)を公表している。

同指標は、基礎的な環境、人的資本、市場、イノベーション・エコシステムの4分野12分類ごとにスコアを算出している。

日本は世界で6番目であり、健康分野のスコアは世界で最も高い。一方、マクロ経済の安定性は世界で42位、教育・スキルは28位、法制度は19位、ビジネスダイナミズムは17位、労働市場は16位であった。

更に個別指標では、労働者のダイバーシティが106位、クレジットギャップが138位、関税の複雑性が107位、社会資本が90位、クリティカル・シンキング87位、デジタルスキル57位である。

Box 3.2 : ベルテルスマン財団のSDG Index



(出所) Bertelsmann Stiftung(2019)より抜粋

ドイツに本社を置くメディア・コングロマリットのベルテルスマンを母体とする「ベルテルスマン財団」は、毎年、各国のSDGs達成状況をまとめた「Sustainable Development Report」を公表している。

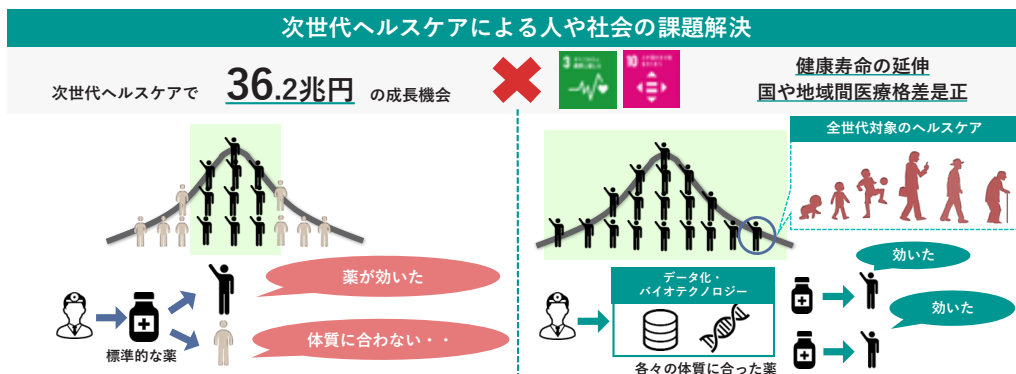
最新版(2019年6月公表)のデータによると、SDGs達成状況に関し最も評価が高い国はデンマーク(スコア:85.2)となっている。日本は世界で15位(78.9)、アジアの中では最上位と評価されている。経団連が旗振り役となった日本の産業界におけるSDGs推進の動きも前向きな取り組みのひとつとして認識されるなど、スコアは前年と比べて0.4ポイント改善した。

その一方で、OECD加盟国の平均スコアは2018年から2019年で0.9ポイント改善(76.9→77.7)、東・東南・南アジアの平均スコアも1.6ポイント改善(64.1→65.7)していることを踏まえれば、日本にも更なる取り組みが求められている。

同報告書によると、日本の場合は特に、ジェンダー平等、責任ある生産・消費、気候変動、パートナーシップが改善を要する項目として挙げられている。

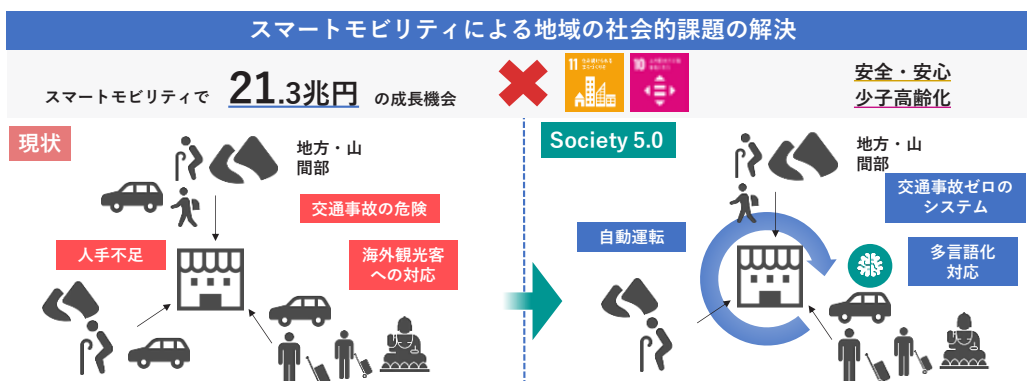
野村(2020)を踏まえた Society 5.0 の具体例

野村(2020)による Society 5.0 の経済効果・社会的効果の結果を踏まえると、次のような説明が可能となる。



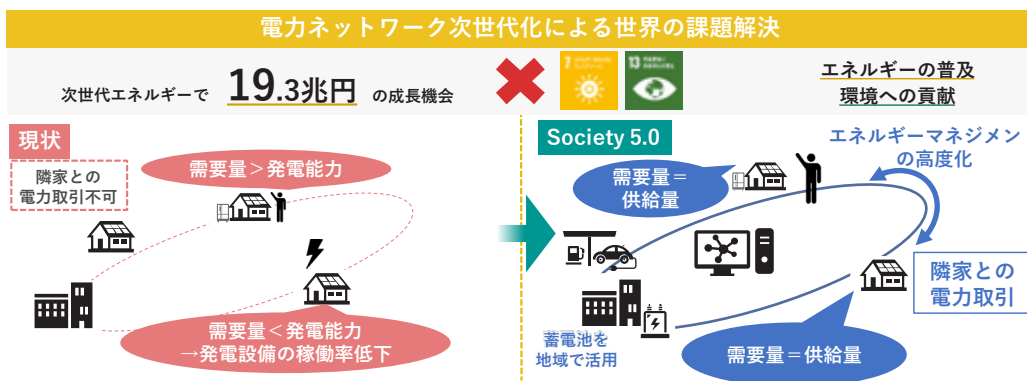
次世代ヘルスケアによる国や地域間の医療格差是正、健康寿命の延伸

あらゆる国や地域で先進的な医療が受けられるようになり、健康寿命の延伸が実現できれば、多くの命を救うことに加えて、健康医療制度の持続可能性など、幅広い社会的課題の解決に貢献できる。Society 5.0 では個々人の属性合わせた AI 診療、革新的創薬などにより、全ての世代の人の健康と安心を守ることができる。こうした次世代ヘルスケア市場は、2030 年に 36.2 兆円の新たな成長機会、95.1 兆円の市場規模が生まれると見込まれる。



スマートモビリティによる高齢者のモビリティ向上、地域の社会的課題の解決

車が主な移動手段である日本の地域では、高齢化の進行等が進む中、高齢者の移動制約や高齢者が運転する車の事故などが課題となる。Society 5.0 では、そうした課題の解決を図る自動運転や事故防止システム等の構築が進められる。これらの技術によるスマートモビリティ市場は、2030 年に 21.3 兆円の新たな成長機会、64.4 兆円の市場規模が生まれる。

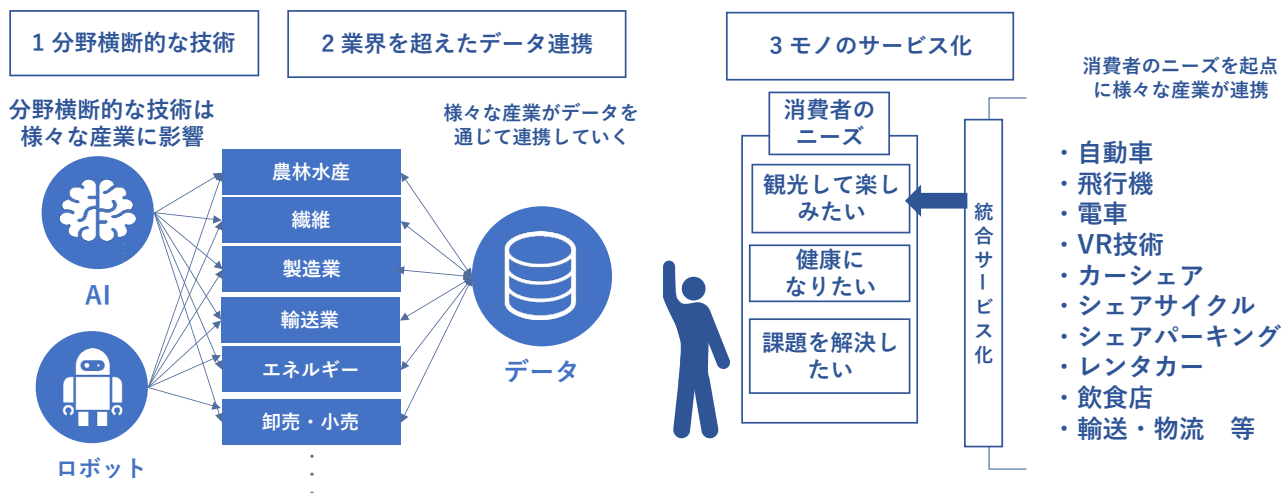


次世代エネルギーシステムによるエネルギー利用の効率化、世界の課題解決への貢献

世界的に大きな関心を集めている気候変動やエネルギーの課題に対し、例えばエネルギー管理の高度化が実現すれば、余剰電力がある世帯と、電力が不足する家庭との最適なマッチングが実現し、電力利用におけるムダが無くなっていく。こうした次世代エネルギーの成長機会は 19.3 兆円、市場規模は 37.4 兆円になる。

将来の産業の姿をめぐる様々な議論

今後の産業構造をめぐる議論



Society 5.0 実現の過程で変わる産業構造

ここまで野村(2020)を踏まえつつ、Society 5.0 が実現した際の経済や社会の姿を提示してきた。

他方、「デジタル革新によって産業の垣根が無くなっていく」と言われているなか、Society 5.0 の実現過程で生じる産業構造の転換の姿も、企業や投資家の関心事となっている¹²。

そこでデジタル革新が、どのような理由で産業構造が転換していくのか、また具体的にどのような姿になるのか、現状の各種議論を整理するとともに、企業・投資家向けアンケートなど各種調査で示された例を示していく。

1. デジタル技術は分野横断的な技術である

センシング技術やクラウド、機械学習、ロボティクスなどのデジタル技術は、様々な分野に応用可能な特徴を有する。そのため、これらの技術を有する企業が様々な業界に参入することが容易となる。

例えば、自動車業界では、CASE (Connected (コネクティド)、Autonomous (自動化)、Shared (シェアリング)、Electric (電動化)) 技術の発展により、電機業界や情報サービス業界などの様々な業界の企業が、自動車業界に参入し始めている。

2. 様々な業界のデータ連携が重要になる

またデジタル革新を課題解決、価値創造につなげ、企業の成長を図っていくためには、社会の様々なデータを収集、分析することが求められる。それにより、様々なデータを有する様々な業界の企業が連携し、各々が有するデータを持ち寄り、活用するという業界を超えた分野連携が進むと見込まれる。

3. モノも含めたサービス化が進む

人々のニーズが、特定の商品・サービスを所有することではなく、商品・サービスを利用することで得られる体験、「コト消費」の重視にシフトする。

こうした中、デジタル技術の進展により、「コト消費」を満たすサービスが、競争力ある価格で提供できるようになりつつある。

例えば、移動のサービス化 (MaaS) の場合、「より安価な移動」体験を求める消費者には、自動車を保有することよりも、自動車を安価に利用できるサービスを利用する方がニーズを満たす。これにより、自動車業と情報サービス業の連携・参入が進む。

¹² 経団連タイムス「第2回デジタルトランスフォーメーション会議を開催」(2020年2月6日発行号)

予想される産業構造の変化の例

こうした議論を背景に、今後予想される産業変革の例として以下の3つ挙げる。

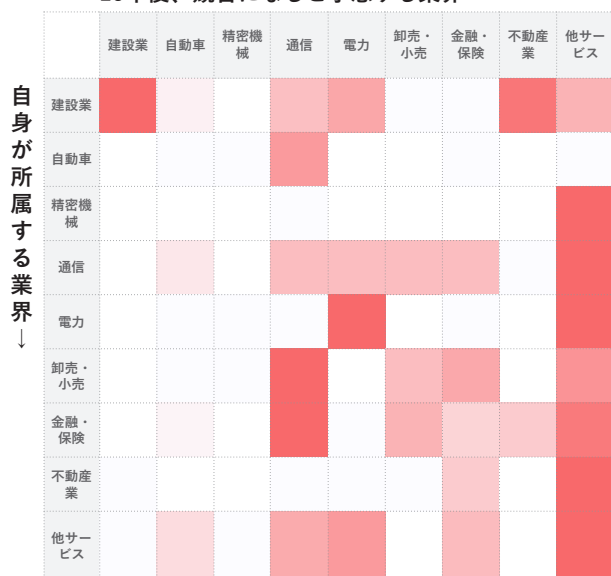
今後競合が予想される業界に関する調査

企業・投資家向けアンケートでは、企業に所属する個人を対象に、自身が属する業界に加え、その業界が今後、10年で競合すると思う業界を3つまで選ぶ設問を設けた。

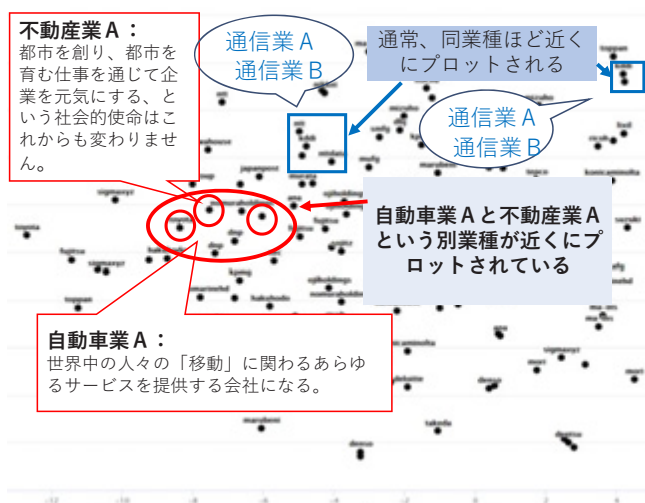
その結果、多くの業界に属する人が、他サービス業（情報サービス業等）との競合を予想していることが分かった。

また個別の産業では、建設は不動産や電力、自動車は通信、卸売・小売は通信や金融・保険への競合予想が多い。CASEやキャッシュレスなど既に異業種からの参入が進む業界は、将来の産業の姿に具体的なイメージを持っていると伺える。

自身が所属する業界に対し、10年後、競合になると予想する業界→



(出所) 企業・投資家向けアンケートの結果をもとに経団連事務局作成
※ 赤色が濃くなるほど今後の競合を予想する度合いが強くなる、詳細は参考資料1を参照



(出所) VISITS Technologies の資料より経団連事務局作成

長期ビジョン等の内容の方向性が近い企業

企業の長期ビジョン等の内容の方向性が近い企業同士は、将来的に事業の姿が近くなり、競合・連携する可能性がある。そこで各社のホームページ等で公開されている企業の長期ビジョン等を収集し、自然言語処理した結果を示した分析がある。(左図)

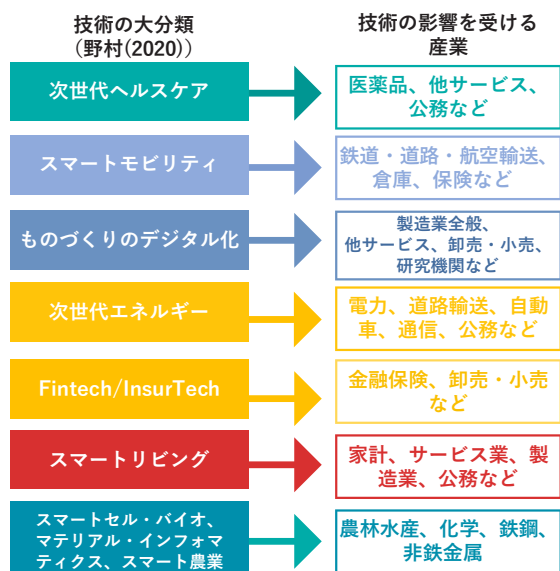
左図の見方は、同業種ほど同じ方向性をもった言葉を用いるため近くに「点」が集まるが、他業種でも同じ方向性をもつ企業も同様に近い場所にプロットされる。例えば、不動産業界のA社と、自動車業界のB社は、異なる業界であるが、「都市」「モビリティ」という観点で、方向性が近いビジョンを持っていると示唆する結果となっている。

野村(2020)における分野横断技術の産業への影響

野村(2020)では、分野横断的な技術が、様々な産業に影響を与える姿を、54の新産業を含めた510の活動分類に基づき、経済モデル上で描いている。

例えば、次世代ヘルスケアでは、データヘルスケアの早期発見・早期治療による健康寿命の延伸によって医療費が削減される。他方、それは高齢の労働者の生産性を向上させ、新たな高齢者雇用の拡大にも寄与する。

またスマートモビリティでは自動運転や輸送などの技術が、鉄道や道路、航空輸送、倉庫などに加えて、様々な産業に影響を与える姿を示している。



今後の課題

Society 5.0 に関する試算のアップデート

Society 5.0 に関する試算は、現時点で想定されている技術等を踏まえたものであり、今後、新たな技術革新や社会変化が考えられるため、定期的に更新する必要がある。

Society 5.0 を支える社会経済システムのあり方の研究

Society 5.0 実現には、それに資する技術等が、社会に適切に受け入れられていくことが重要になる。そのため、Society 5.0 を支える社会経済シ

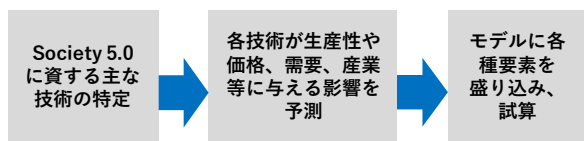
テムのあり方に関する研究を進めていくことが求められる。

Society 5.0 に関する更なる知の深化

本報告書以外にも、Society 5.0 が経済・社会的効果をもたらす理由、Society 5.0 の過程で生じる産業構造の変化の姿等はある。

そのため、引き続き、Society 5.0 に関する知を深めていくことが重要である。

Box 3.3 : Society 5.0 for SDGs に関する試算方法



野村(2020)では、Society 5.0 の試算にあたり、まず内閣府の「中長期の経済財政に関する試算」のベースラインを踏まえてベースライン (BaU) ケースを設定した。

次に、経団連の Society 5.0 包括提言や文科省科学技術予測センター、電気事業低炭素社会協議会等を参考に、Society 5.0 に資する技術を特定した。

更なるその技術が生産性や価格、需要、産業等に与える影響を分析するとともに、モデルに各分析結果を導入することで、GDP の伸び率等について推計した。

Box 3.4 : SDGs の目標起点での垣根を超えたイノベーションの連携の可能性



経団連の特設サイトや東京大学のホームページでは、SDGs の目標ごとに、その目標に貢献する商品・サービスやプロジェクトが公表されている。

こうした情報を活用すれば、左図のように、SDGs の目標を軸に、企業の垣根、また企業と大学の垣根を超えた連携を図ることが可能になる。

※ KeidanrenSDGs.com、東京大学HPより経団連事務局作成

4.

Society 5.0 推進企業の情報開示 の方向性

=Summary=

Society 5.0 に意欲的に取り組む企業（Society 5.0 推進企業）への投資の実現には、そうした企業が国内外の投資家から適切に評価されるための情報開示のあり方を提示することが不可欠である。

そこで本章では、その最初のステップとして、Society 5.0 に取り組む企業を示す情報開示の方向性を探る。


まず Society 5.0 推進企業を「中長期的な成長と持続可能な社会への貢献ができる企業」と置き換え、そうした企業が開示する長期ビジョン等の「未来財務情報」（将来の企業の姿を表す非財務情報）に着目した。

続いて、アンケートの結果をもとに、96%の投資家が「サステナビリティ」を、76%の投資家が「デジタル革新」を企業の中長期的な成長に重要と捉えていることを明らかにした。

その上で、投資家の視点から捉えるべきメガトレンドや将来の成長期待を想起させるビジョンの要素を浮き彫りにするため、企業・投資家向けアンケートで、企業から長期ビジョン等を収集し、それに対する投資家のコメント等もあわせて自然言語処理する手法を用いた。

その結果、投資家が捉えるべきメガトレンドとして考えているものに「技術を活用した安全でスマートな生活」「人口構造の変化」「気候変動と災害防止」などが上位になった。また投資家が評価する長期ビジョンの要素として、「人を起点とする事業展開」「グローバル課題の解決」「新たな市場の創出」の3つが挙げられた。

最後に、Society 5.0 推進企業の具体的な取り組みに関して情報開示の評価の視点や具体的な記載事例を提示する。



“ Society 5.0 for SDGs を真に根付かせていくためには、「Society 5.0 の実現」に意欲的に取り組む企業が、国内外の投資家等から適切に評価され、そうした動きを通じて、さらに多くの企業が「Society 5.0 の実現」に向けて積極的に取り組む「仕組みづくり」が必要です。”

経団連副会長／金融資本市場委員長 國部毅
(三井住友フィナンシャルグループ会長)

“ Society 5.0 は持続可能で、人間中心の超スマート社会であり、その実現を目指す企業の開示情報は、非財務情報ではなく、“未来”財務情報というポジティブな表現の方が相応しいと思います。”

経団連企業行動・SDGs 委員長 二宮雅也
(損保ジャパン日本興亜会長)

“企業の統合報告書には、自社が将来の社会に向けてどのような貢献が出来るかがクリアに書かれています。それらを集めれば、将来どのような社会になるのかが見えてくるのではないのでしょうか”

東京大学未来ビジョン研究センター教授 仲浩史

第4章：Society 5.0 推進企業の情報開示の方向性（全体像）

目的

Society 5.0に取り組む企業の姿を長期ビジョン等から抽出し、Society 5.0の情報開示の方向性を提示する。

着眼点

Society 5.0に取り組む企業（Society 5.0推進企業）

= 「中長期的な成長と持続可能な社会への貢献ができる企業」
と仮定

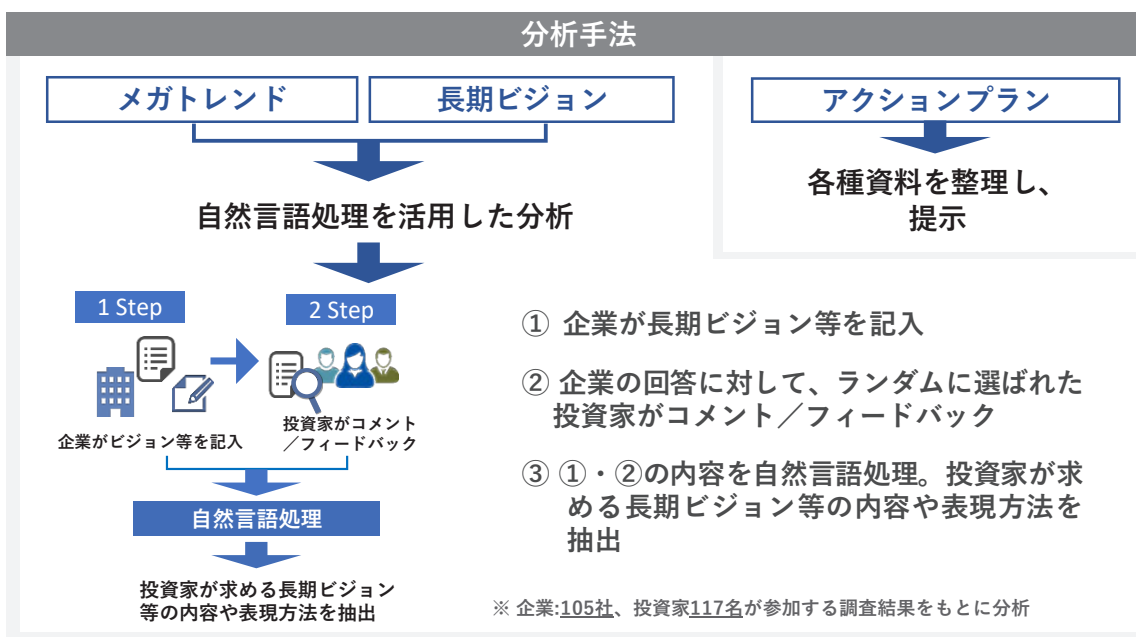
企業の将来の成長性や持続可能性を示す情報として、“未来”財務情報（企業の中長期の成長を示す非財務情報）に着目。

また未来財務情報として次の3つを仮定

< 未来財務情報 >

1. チャンスとして捉えるべき メガトレンド
2. 成長を期待させる 長期ビジョン
3. Society 5.0実現に向けた企業の アクションプラン

分析手法

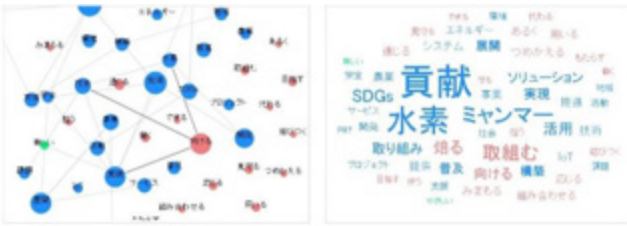


自然言語処理による非財務情報の分析

自然言語処理を活用した非財務情報の分析

非財務情報は定性情報であるため、これまで定量的な統計分析は難しいとされてきた。

しかし、近年、自然言語処理技術が発展し、定性情報を定量的に分析することが可能になってきている。例えば、記載された文章の単語を解析し、類似の記述内容を特定化し、グループ分けを行うことができる。



人の「印象」も分析に組み合わせる

他方、非財務情報の自然言語処理は、あくまで記述内容を機械的に分類する手法等であるため、その記述内容から人間の読み手が受ける印象は分析対象に含まれていない。

ただし、投資家が非財務情報をもとに企業の成長性を判断する際、その記述内容から受ける印象が重要になる。

そこで、今回の調査では、単に長期ビジョン等の記述を企業から収集するだけでなく、その記述内容から投資家が受ける印象を収集し、その2つについて自然言語処理を行う。

この手法はCI(コンセンサス・インテリジェンス)技術と呼ばれており、より「人」(本調査の場合は投資家)が共感する記述内容を導き出すことができる。¹⁴



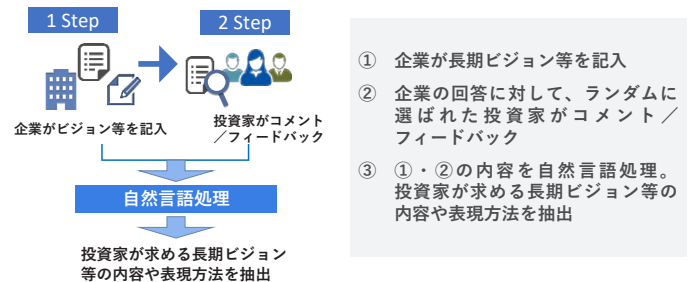
調査の意義：投資家が求める非財務情報

今回の調査の意義は、多数の企業・投資家の参加を得て、CI技術の活用により、投資家が求める非財務情報の開示の方向性を明らかにする点にある。

Box 4.2 (63頁)でも指摘する通り、非財務情報の開示のガイドラインは多岐にわたり、投資家が真に求める統一的な開示の方向性は示されていない。

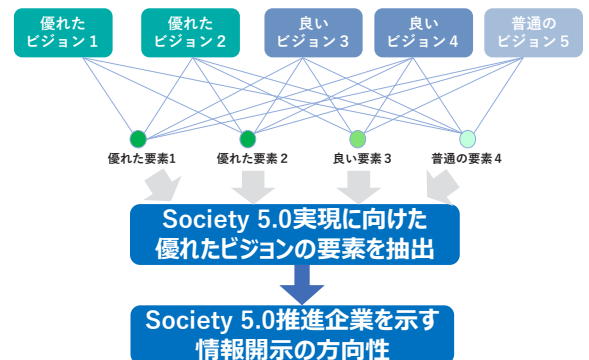
そうした中、企業の長期ビジョン等と、それに対する複数の投資家からのコメントについて、自然言語処理という機械的な処理を施すことで、将来の企業の成長を示す情報のうち、投資家が真に共感する内容を独立した観点で抽出する。

またこの分析によって得た結果は、様々な投資家の意見を統合したものであり、投資家が開示を求める非財務情報の統一的な見解とも考えられる。そのため、将来、Society 5.0に関する情報開示のガイドラインを策定する際にも有益な知見となる。



調査の概要

調査は、2019年11月～2020年2月において実施し、経団連金融資本市場委員会、企業行動・SDGs委員会、スタートアップ委員会に所属する企業)および GPIF が委託運用する投資家から協力を得た。有効回答数は、企業 105 社、投資家 117 名である。



¹⁴ 今回の調査で用いた CI 技術「ideagrams」は VISITS Technologies 社の独自技術

捉えるべきメガトレンド

Society 5.0 のキーワード：「デジタル革新」「サステナビリティ」

デジタル革新とサステナビリティは重要

まず長期ビジョンとメガトレンドを分析する前に、Society 5.0 のキーワードである「デジタル革新」と「サステナビリティ」の重要性に対する投資家の認識を調査した。その結果、76%の投資家は、企業の中長期的な成長に向けて「デジタル革新」が非常に重要、もしくは重要と回答した。

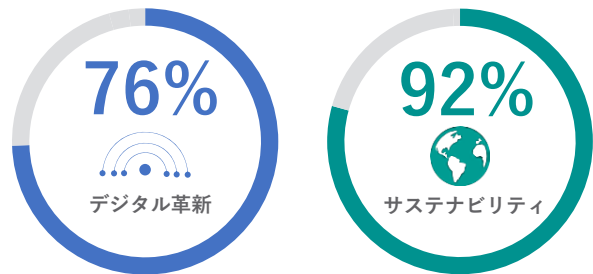
デジタル革新は企業競争力向上、付加価値創造

デジタル革新を企業の成長の観点で重視する具体的な理由として「デジタル革新を通じた付加価値の創造・コスト効率化が、企業の利益成長に貢献する比率が高まっている」、「デジタル革新は、企業が成長する為の重要な要素であるから」、「デジタル化が競争力や生き残りの要になる可能性がある」等が挙げられた。

サステナビリティは企業価値の持続性、ステークホルダーの期待、企業の存在意義

またサステナビリティについては、92%が非常に重要もしくは重要と回答し、うち 53%が非常に重要を選んでいた。この理由として「企業価値の算定の際、企業が生み出すキャッシュフローの持続性/継続性が重要な要素となるため」「サステナビリティは企業を取り巻くステークホルダーの期待であり、これを無視して企業の持続的成長はあり得ない」などが挙げられた。

76%投資家はデジタル革新、
92%の投資家はサステナビリティ
の対応が企業の成長に重要と認識



※ 企業・投資家向けアンケートにて、デジタル革新およびサステナビリティが、企業の中長期的な成長に非常に重要もしくは重要と回答した投資家の割合

デジタル革新は付加価値の創造やコスト効率化、ビジネスモデルの変化を期待させる。
サステナビリティは中長期的な企業価値の創出に欠かせないと考えている。

コメント	役職	本拠地	所属部署
デジタル革新			
デジタル革新を通じた付加価値の創造・コスト効率化が、企業の利益成長に貢献する比率が高まっているため	セールス	米国	運用企画部
デジタル革新は目的ではなく手段であると認識している一方、デジタル革新により収益獲得の実現を目指す企業も多いことから重要	役員	欧州	営業部
デジタル革新は、ESG投資かどうかに関わらず、将来的な企業の成長に必須と考える	セールス	日本	営業部
従来のビジネスモデルに抜本的な変化がもたらされ、企業にとって機会にも脅威にもなり得るため	アナリスト	欧州	企業調査部
ビジネスモデルに大きな変化が生じる可能性があるため	その他	欧州	運用企画部
サステナビリティ			
ESG=サステナビリティを達成する要素を分解したものであるため	セールス	米国	営業部
サステナビリティも、ESG投資かどうかに関わらず、成熟していく社会の中で考慮すべき項目と考えるため	セールス	日本	営業部
社会価値の創出がなければ企業価値の創出はなく、サステナビリティへの取り組みは企業活動において欠かせない要素であるため	アナリスト	欧州	企業調査部
ESG投資そのものが長期的視点の投資であり、サステナビリティは不可欠の視点と考えるため	役員	日本	営業部
事業そのものの持続可能性は、将来の事業環境と切り離せないものであるため	その他	米国	運用部

捉えるべきメガトレンド：具体的な課題と技術

メガトレンド	発生しうる課題/変化	解決を期待する技術
人口構造の変化	高齢者の危険運転	自動運転
	少子化による労働力不足	ロボット
大都市への集中	地方の過疎化、弱体化	リモートワーク技術
	地方の医師不足	遠隔医療
健康寿命の延伸	認知症の拡大	予防医療
	生活習慣病の拡大	データセキュリティ
循環型社会の形成	資源不足	資源の再利用
	廃棄物汚染	廃棄物処理
働き方の多様化	オフィス勤務が減少	画像認識、音声認識など
	効率化の追求	各種センサー技術
文化の多様化	外国人の増加	翻訳技術
技術を活用した安全でスマートな生活	スマートシティ/スマートライフ	クリーンエネルギー
	エネルギー不足と危険性	
気候変動と災害防止	気候変動による災害の深刻化	気候予測
	災害救助/対応の危険化	ドローン

Society 5.0
に向けて
捉えるべき課題

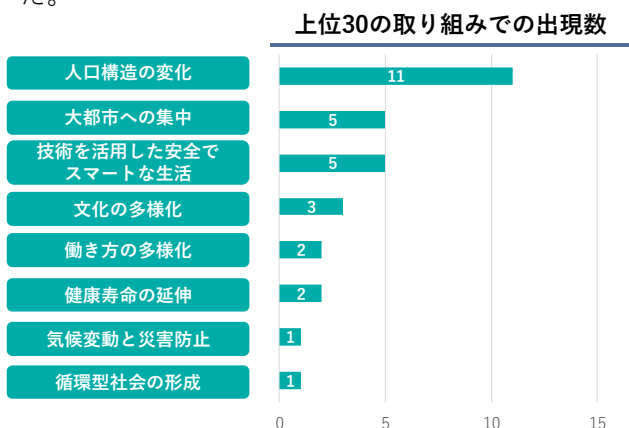
以下では、企業・投資家向けアンケートで明らかになった今後捉えるべきメガトレンドの中で、とりわけ投資家が優先度の高いと感じたメガトレンドを調べていく。

共感するメガトレンド

まず第2章でも示した通り、企業・投資家向けアンケートでは、① 1st Stepにおいて、すべてのアンケート参加者に対し、解決を期待する課題を聞き、② 2nd Stepにおいて、1st Stepで寄せられた他の参加者の回答について、別の参加者が共感できるかどうか等の評価を行っている。

②の2nd Stepの結果、共感度が高かった回答の上位30について、第2章で示した8つのメガトレンドのうちどれに該当するかを分析し、カウントした。

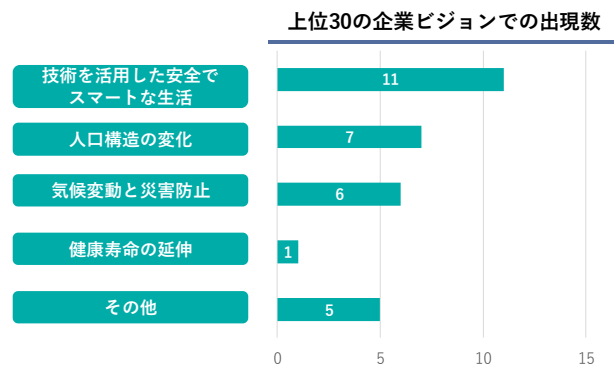
その結果、下図の通り、企業・投資家からの回答全体では、人口構造の変化や大都市への集中、技術を活用した安全でスマートな生活などが上位となった。



投資家が注視するメガトレンド

他方、投資家からの回答のみを分析すると、下図の通り、「技術を活用した安全でスマートな生活」が最上位となり、「気候変動と災害防止」が相対的に順位を上げている。

その結果、投資家が注視するメガトレンドは、個人に比べると、特定のメガトレンドへの注目に集まっている結果となった。



将来の成長期待を想起させる長期ビジョン

より長期でアンビシャスなビジョンへの期待

長期ビジョンの重要性

続いて、企業の長期ビジョンに着目する。企業・投資家向けアンケートでは、89%の企業が投資家向けに長期ビジョンの説明の機会を設けており、また88%が投資家から長期ビジョンに関して問い合わせを受けたことがあると回答している。

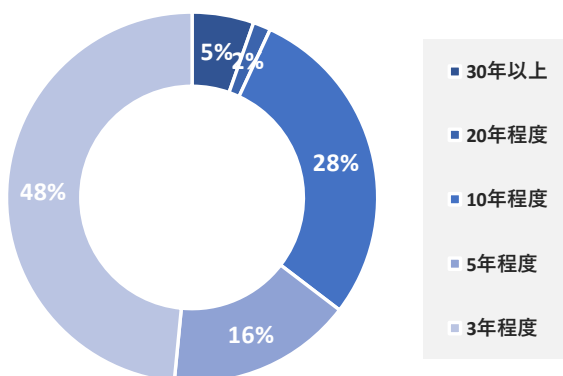
長期ビジョンの想定年数は3~10年が中心

長期ビジョンの分析を行うにあたり、まず現状の長期ビジョンが想定する年数について示す。

今回、長期ビジョンを収集するにあたり、長期ビジョンで想定している年数について聞いたところ、約半数が3年程度であり、5年程度は16%、10年程度は28%、それ以上は7%であった。

なおこの結果は、「第4回機関投資家のスチュワードシップ活動に関する上場企業向けアンケート集計結果」(GPIF)における長期ビジョンに関する調査でも、15年までの長期ビジョンが全体の93%を占めており、同様の結果となっている。経団連会員企業を含む日本企業の大多数は10年程度以下の長期ビジョン、特に3年から5年程度の長期ビジョンであると分かる。

本調査における企業の長期ビジョンの策定年数



投資家の長期ビジョン等の情報開示の期待

他方、投資家は、長期でより良いビジョンの策定を求めている。例えば、世界最大の運用機関であるBlack Rock社のラリー・フィンクCEOが各国の企

業経営者に宛てた「フィングレター」では、企業との建設的な対話に向けて長期的な価値創造を図る経営戦略の説明を企業に求めている。

株主との対話を生産的なものにするには、企業は長期的な成長を実現するための経営戦略を説明できなければなりません。(中略)市場は経営戦略に関する複雑な議論よりも四半期決算報告書や対立構造にある株主総会に興味を示すかもしれません。

しかし、アクティビストの台頭や無益な議決権争奪戦の最大の理由は、企業が長期的な経営戦略について十分に説明してこなかったことが背景にあるのではないのでしょうか。

(フィングレター-2018)

より長期でアンビシャスなビジョンを

こうした動きを踏まえ、今後、企業の中で、より長期を対象とする、より良い長期ビジョンの策定の動きがますます加速すると考えられる。

ビジョンの長期化については、先述の「第4回機関投資家のスチュワードシップ活動に関する上場企業向けアンケート集計結果」によると、10年以上のビジョンを有している企業が、わずか1年間で約5ポイント増となっている。

特にデジタル革新などに直面する中で、より成長期待を想起させるアンビシャスなビジョンを求める声もある。こうしたビジョンの策定は、Society 5.0という未来社会のコンセプト実現にもつながる。

長期ビジョンを中長期経営計画や業務のサイクルの一部と捉えては、海外の投資家が求める長期ビジョンの姿とマッチすることはないでしょう。デジタル革新が進み、産業構造が変化する中、投資家は企業がどういう道筋をもっているのかを知りたいのです。(中略)将来の成長に向けた、アンビシャスなビジョンを求めているのです。

GPIF 理事兼 CIO 水野弘道

将来への成長期待を想起させる長期ビジョンの要素

		平均スコア	回答数	回答内容を踏まえた考察
上位	人を起点とする事業展開	3.5	4	2B、2Cに関わらず、人はビジネスの原点であり、そこに着眼することは新規性と規模双方において期待できる
	グローバル課題の解決	3.4	27	未来志向で、具体的なグローバル課題を明確に捉え、数値目標も示して実現を目指していた
	新たな市場の創出	3.3	10	既存事業の技術/強味を活用して他のニーズまで捕えようとしており、新規性がありつつ、堅実性、実現性が光る
中位	直面する課題の解決	3.0	20	“今”を起点とした社会的課題を捉えて、その解決を目指しており、未来への期待感が少し弱まる
	安全・安心・信頼	3.0	5	安全・安心・信頼は恒久的な命題であり、重要であるが、未来感は薄い
	新しい価値の創出	2.9	19	方向性としては魅力的であるも、具体性に若干欠け、評価が伸び悩んだ
下位	生産性・収益向上	2.7	12	生産性の向上はどうしても、既存事業領域からの脱却しえていないように捉えられてしまう

長期ビジョンの7つの要素とスコア付け

まず企業・投資家向けアンケートで、収集した長期ビジョンの記述内容を自然言語処理すると、上図の通り、長期ビジョンには、7つの要素が含まれていることが分かった。なお各々の要素に言及している回答の数を比べると、「グローバル課題の解決」や「社会課題の解決」や「新しい価値の創出」「生産性・収益の向上」が多かった。

最後に、長期ビジョンに対する投資家のフィードバック（成長性を想起させるかどうかの観点で投資家が付けたスコアやコメント）をもとに、長期ビジョンの要素のうち、評価の高い要素を特定した。その結果、「人を起点とする事業展開」「グローバル課題の解決」「新たな市場の創出」の3点が、評価が高い長期ビジョンの要素として挙げられた。

投資家から高評価を得たビジョンの考察

投資家から高評価を得た長期ビジョンについて、回答内容への投資家のコメントをもとに考察する。

まず最も点数の高い「人を起点とする事業展開」に関するビジョンについては、ビジネスの新規性と市場規模拡大への期待が高いことが分かった。

「グローバル課題の解決」に関するビジョンについては、投資家に社会的課題というグローバル市場の獲得を想起させる点や具体的な数値目標を掲げている点を評価するコメントが多かった。

「新たな市場の創出」ビジョンについては、既存事業の強みを活かすことから、堅実性、実現性、新規性があると評価するコメントが多かった。

評価が低位となったビジョンの考察

一方、「直面する課題の解決」「安全・安心・信頼」「新しい価値の創出」「生産性・収益向上」の評価は低位となった。その理由を考察する。

これらの4つの要素は、将来ではなく、現在を起点に考えるビジョンであったため、将来の成長を期待させるという点で評価が留まったと考えられる。

例えば「直面する課題の解決」は、現在の課題を捉えていつつも、将来、実現したい社会の具体的な絵姿を伝えきれておらず、スコアが伸びなかったと考えられる。

「安全・安心・信頼」も重要ではあるが、将来性ではなくリスク回避と捉えられたと考えられる。

「新しい価値の創出」は将来性を感じさせる内容ではあるが、具体性が不十分と捉えられたと考えられる。

「生産性・収益の向上」は、事業活動の中では重要な要素であるが、既存事業領域の延長上にしか関心がないと捉えられた可能性がある。

投資家から評価の高い3つの要素



人を起点とする 事業展開

未来技術の先取りとその活用により、人々に新たな価値をもたらす人を起点とする事業展開を目指す



グローバル課題 の解決

グローバル課題を明確化し具体的な目標等を掲げその課題解決を目指す



新たな市場の 創出

既存事業の強みを活用しながら多様なニーズを捉え新たな市場の創出を目指す

評価の高い3つの要素について更に考察を深めると、より良い長期ビジョンの策定に向けて次の内容に着目すべきとの示唆が得られる。

人を起点とする事業展開

平均スコアが最も高い値を示した「人を起点とする事業展開」において、AIやロボットなどの技術革新や社会の変化の中で、「人とは何か」が強く問われる時代が来ると予想し、その中で技術革新を活用しながら、コミュニケーションの増加、新たな楽しさの創造、働き方や暮らし方の多様化等に向けて取り組むビジョンが高評価を得ている。

グローバル課題の解決

平均スコアが次点であった「グローバル課題の解決」について、そうしたビジョンを持つ企業は、世

界のニーズを明示的に捉えていることに加え、個社の事業や技術とSDGsの課題との関係を明確に示していた。そのため、投資家から安定的な成長が期待できると感じられたためと考えられる。

新たな市場の創出

平均スコアは3番目であったが、最も興味深い長期ビジョンの要素が「新たな市場の創出」である。

この要素を持つビジョンは、現在の自社の事業では捉えていないニーズにも着目し、既存の業種の壁にこだわらず、他業種のニーズも積極的な獲得を目指す、新規性があった。

さらに新事業に取り組む際、自社の既存事業を活用するという観点が含まれており、投資家から具体的かつ堅実性があると評価された。

人を起点とする事業展開

記述内容（一部抜粋）

当社は商品により多くの技術・機能を付加するだけでなく、さまざまなデータや、AIやIoTの先端技術を駆使し、販売後も商品・サービスを進化させ続けることで、お客様一人ひとりにとっての「最適」を追求することにも挑戦していきます

テクノロジーの進化が進めば進むほど、人間が人間である意味と向き合うときがやってきます。新しいテクノロジーを上手に活用しながらも、人と人が触れあう暖かいシーンで人が育つ

データウェアハウスの自動化の改善に焦点を当てており、トレーニングやスキルの向上など、高齢者により整備された労働を可能にする環境を提供しています。同時に、若い世代のSTEMスキル開発のための積極的なプログラムも提供しています。これは、日本の産業の長期的なビジョンを確保するために必要だと考えています。

投資家のコメント例 （要約）

情報技術を貪欲に採用。成長期待を感じさせる

テクノロジーが進化するほどに、人間の本質を問うサービスの付加価値は向上するはず

日本の課題に対して、具体的、独創的、先行的に対応

グローバル課題の解決

記述内容（一部抜粋）

当社は、創業以来一貫して「社会への奉仕」を存立の基礎とし、素材には社会を変える力があると確信し今日まで歩んできました。当社の使命は、世界が直面する「発展」と「持続可能性」の両立をめぐる様々な難題に対し、革新技術・先端材料の提供によって本質的なソリューションを実現していくことにあると考えています

未来に目を向けた研究開発による新たな価値の提供を通じ、豊かで持続可能な社会づくりに貢献・地球環境への負荷「ゼロ」を目指した取り組みの推進により、循環型社会への移行に貢献

投資家のコメント例 （要約）

地球規模での課題を捉えるとともに、各課題への取り組みは具体的

今後は規制もグローバル化する。産業構造の大きな変化が見込まれるため、うまく対応できた企業は新たなステージが広がり、成長の加速が見込まれる

記述内容（一部抜粋）

投資家のコメント例
（要約）

人工知能やレーザーなどの先端技術研究にも取り組み、高度化・多様化する社会のニーズにスピーディーに対応しています。・・・グループ総合力 幅広い事業領域と高い専門性を活かし、自動車部品はもちろん、エネルギー関連製品など、最終的なお客様である消費者の多様なニーズに応える事業を幅広く手がけています。

「グループ総合力」により、消費者の多様なニーズに応えることができることは、大きな変化が起こった際にも成長が期待できる

既存の枠組みにとらわれることなく、時代に即応した柔軟な発想で事業を進めます。・・・（また）これまでデベロッパーとして踏み入れていない事業領域においても、独自の観点で技術や制度をつなぎ合わせ、新たなビジネスモデルの構築を目指します。・・・世界に先駆けたSociety 5.0にも対応すべく、強力に事業を推進することを目指し、・・・2030年よりも先を見据えた、わくわくするような未来の創造を目指しております

時代に即応した柔軟な発想をもって事業を推し進めることの重要性を認識している

Box 4.1 : Web スクレイピングによる期待値が高いビジョン

VISITS Technologies(2020)によると、人を起点とする事業展開、グローバル課題の解決、新たな市場の創出という3つの要素について、自然言語処理で Web スクレイピング（ウェブサイトから自動で情報を抽出する技術）を行うと次のようなビジョンが抽出されると示している。

人を起点とする事業展開



ANA アバターとは、距離、身体、文化、時間、あらゆる制限を超える瞬間移動手段です。VR、ロボティクス、センサー、ハプティクス（触覚）等、最先端のテクノロジーを用い、異なる複数の場所に設置したアバターロボット（遠隔操作ロボット）にアバターインし、「見て」「聞いて」「感じて」あたかもそこに自分自身が存在しているかのようにコミュニケーションや作業を行えます。

アバターの社会インフラ化を通じて移動の概念を変え、地球規模の社会課題解決に挑み、人間拡張によりすべての人類がいきいきと暮らせる未来社会の実現を目指したい。



我々は、義足のアスリートが100m走で健常者のアスリートのチャンピオンよりも速く走ることを夢見ています。Xiborgはその夢に向かい、バイオメカニクスを考慮した競技用義足の開発、そしてその義足に合わせた選手育成を行っております。

グローバル課題の解決



農業従事者の高齢化にともなって大規模が進む日本の農業。農業がもっともっと魅力的な産業となるためには、作業負荷の軽減と、生産性の向上が欠かせません。そのために、ロボット技術やICTを活用して省力・高品質な生産を実現するのがスマート農業。（中略）持続可能な未来の農業の実現に向け、これからもスマート農業を実現する製品ラインアップを拡充してまいります。



近年、地球温暖化対策は重要な課題となっており、特に燃料においてはバイオ燃料の開発に注目が集まっております。当社は、航空機は液体燃料からの脱却が困難であり、環境規制の流れで航空業界からのニーズも高いことを踏まえて、バイオジェット燃料の研究開発に取り組んできました。こうした背景のもと、ビジョンが一致したい自動車と協議を進めたことで、「DeuSEL®プロジェクト」が誕生しました。

新たな市場の創出



トヨタは、モビリティに関わるあらゆるサービスを提供し多様なニーズにお応えできる「モビリティカンパニー」として、「未来のモビリティ社会」の実現に取り組んでいます

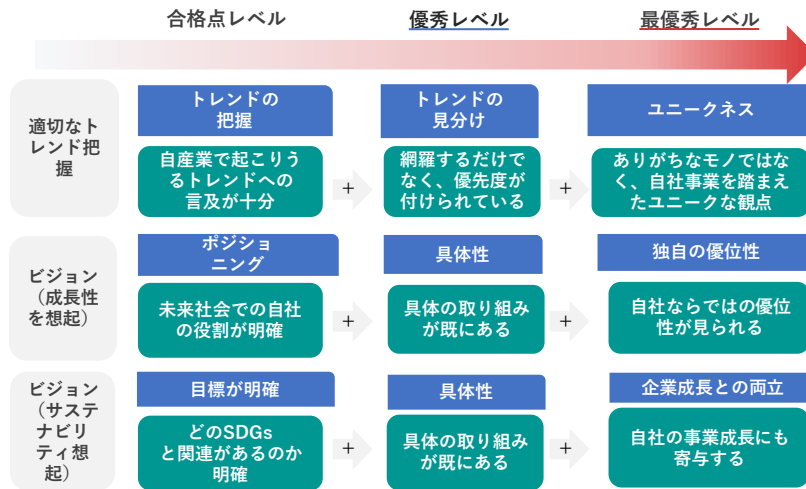


旭化成の自動車製品や技術を搭載したコンセプトカー“AKXY”をはじめ、これからも社会に対し絶え間なく新技術を提案することで、“昨日まで世界になかったもの”を皆様と共に創りつづけます。

写真はそれぞれ、ANA、Xiborg、クボタ、ユーグレナ、トヨタ、旭化成のHPより転載

情報開示の方向性、具体的な企業の取り組み

情報開示の評価の視点



情報開示の記載方法

以上を踏まえて、情報開示の具体的な方向性を探っていく。まず投資家の共感を得る企業の情報開示には、情報開示の具体的な記載方法（書き方）が重要である。

そこで投資家から適切と評価されたメガトレンド、成長性およびサステナビリティを期待できると評価されたビジョンの書き方の特徴について分析した。

適切と評価されたメガトレンドの書き方

適切に把握している評価されたメガトレンドのうち、合格点レベルの回答は、自産業で起こりうるトレンドへの言及が十分に記載されていた。

加えて、優秀レベルの回答では、自産業のメガトレンドの把握に加えて、自社が活用しようとしている優先順位がつけられていた。

さらに最優秀レベルの回答では、自社事業を踏まえたユニークな観点でメガトレンドを把握していた。

成長性を想起させるビジョンの書き方

続いて、成長性を想起させるビジョンの書き方を分析すると、合格点レベルの書き方は未来社会の中における自社の役割が明確であった。

次に、優秀レベルの回答では、そのビジョンに基づく具体例が記載されていた。さらに最優秀レベルの回答では、自社ならではの優位性まで示されていた。

サステナビリティ性を想起させる書き方

サステナビリティ性を想起させる回答について、合格点レベルの回答では、自社の事業活動がどのSDGsと関連があるのか明確であった。

また優秀レベルの回答では、成長性と同じく具体的な取り組みが記載されていた。

最優秀レベルの回答では、サステナビリティが自社の事業成長にも寄与することが明確な論理により記述されていた。

具体的な記載事例や取り組み



また企業には、Society 5.0 実現に向けた具体的な取り組みを開示していくことが重要になる。

投資家から評価される長期ビジョンやトレンドの内容については先に示した通りであるが、足元に求められる取り組みとして、各種資料をもとに次の通り整理した。

強力なイノベーション・エコシステム

Society 5.0 推進企業は、関連企業、大学研究機関、投資家、民間 NPO、財団、公的機関などの多様なステークホルダーと有機的・自律的につながってイノベーションを協創する強力なイノベーション・エコシステムを構築している。

スタートアップとの連携

Society 5.0 推進企業は、自社の経営資源を最大限活用するため、革新的な技術やビジネスモデル、機動性を有するスタートアップと相互補完的・互恵的に連携し、新事業・産業につながるイノベーションの創出を図っている。

挑戦する組織環境の整備

権限や責任、リソースを若い世代に委譲するとともに、これによって果敢な挑戦を促す実践的な人材の育成を図るといった、新たな事業や価値を創造する環境を整えている。

例えば、意思決定や評価制度が会社本体と切り離された「出島」の整備なども考えられる。

攻めのガバナンス

Society 5.0 推進企業は、コーポレートガバナンス・コードを踏まえた上で、自社がイノベーションを引き起こしていくために最も適切な攻めのガバナンス体制を構築している。

ダイバーシティ・インクルージョン

Society 5.0 推進企業は、世界の様々な変化に柔軟に対応するとともに、新たな価値を生み出し続けるため、国籍、年齢、性別などに関わらず積極的に人材が活躍できる環境を整えている。

創造業務の評価管理制度

Society 5.0 推進企業は、個人の創造力を最大限発揮できるよう、定型業務の進捗管理だけではなく、創造業務における付加価値に応じた評価管理制度を整えている。

事業を通じた世界の課題解決を先導

Society 5.0 推進企業は、将来目指すべき持続可能な社会の姿を想定しつつ、国内はもとよりグローバルな課題の解決に先駆けて取り組み、国内外の持続可能な社会の実現に寄与している。

チャレンジ・ゼロの推進

Society 5.0 推進企業は、特に国際社会の連帯が求められる気候変動問題に対して挑戦的な取り組みを行っている。例えば、経団連の「チャレンジ・ゼロ」構想を背景に、脱炭素社会の実現に向けイノベーションにチャレンジしている。

多様なステークホルダーとの積極的な連携

Society 5.0 推進企業は、自社の企業価値の源泉が多様なステークホルダーとの信頼関係にあることを理解し、積極的に連携を図っている。

Society 5.0 に資する情報開示の加速に向けて

Society 5.0 に関する情報開示の更なる進化、ガイドラインの策定

Society 5.0 への投資を進めるためには、本報告書の結果等を参考にしつつ、Society 5.0 推進企業であることを表す情報開示のガイドライン策定の検討を行う必要がある。

Society 5.0 に向けたビジョン形成の促進

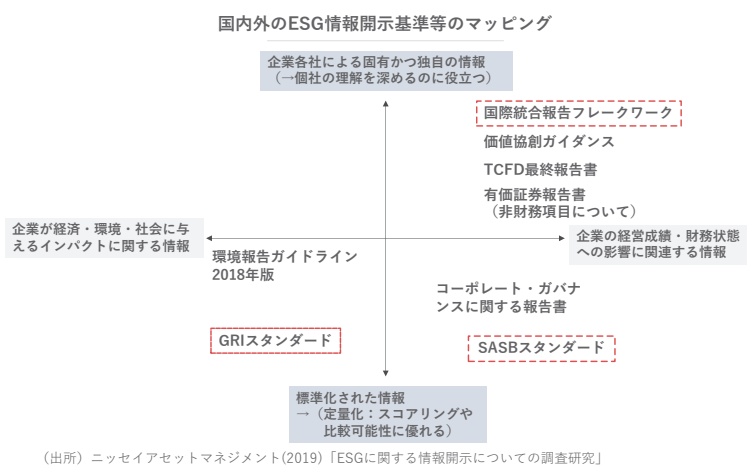
本報告書で示された3つの長期ビジョンのポイントなどを踏まえて、企業には Society 5.0 の実現

に資する、中長期的な成長を図るビジョンの策定が求められる。

その1つとして、中長期的な視点での総合知を有する大学と連携し、野心的なビジョン形成を図ることも考えられる。

またより良いビジョン形成に向けて、長期ビジョンに関するシンポジウム等を開催するなど、企業間の情報連携を図っていくことも重要である。

Box 4.2 : 多岐にわたる非財務情報の開示基準



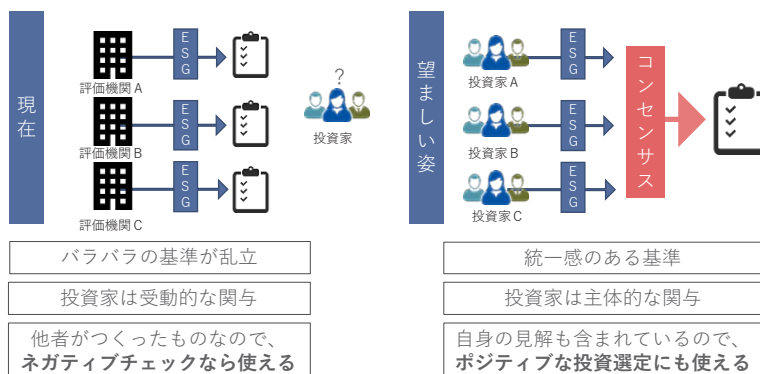
非財務情報に関する国内外の情報開示基準が多岐にわたり、企業の開示負担が高まっている。

国際的なガイドラインとしては、国際統合フレームワーク、GRIスタンダード、SASBスタンダード、TCFD最終提言書が、国内では「価値協創ガイダンス」などが有名である。

GRIやSASBなどは複数の企業間で比較が可能な項目を設けている。そのためESG評価基準会社などが、その項目を参考にESGスコアなどをつけている。

一方、IIRCや価値協創ガイダンスなどでは、比較可能な情報のガイドラインではないが、個別企業が情報開示を行う場合の記載・表現方法に関する指針が示されている。

Box 4.3 : 統一感のある ESG 基準の形成



非財務情報の開示基準が多岐にわたる背景には、ESG投資家による包括的な非財務情報の評価ポイントが整理されていくことが望ましい。

ESGの開示基準の中でも、GRIやSASB、ISOなどによる、複数の企業などで具体的に比較可能な項目(例:企業が倫理的に守るべき最低限守るべき基準:ネガティブ・チェックリスト)については、今後、合意形成が図りやすいと考えられる。

一方、長期ビジョンなど企業の中長期的な成長性を捉える未来財務情報の内容は、投資家によって評価の視点が異なるため標準化は難しい。IIRCや企業価値協創ガイダンスでは、内容ではなく、投資家に伝わる書き方のガイドラインが示されている。

そうした中、本報告書では、自然言語処理技術等を用いて、投資家が未来財務情報をどのよう点に成長期待を感じるのかというのかという、投資家の共感ポイントを明らかにする新たな試みである。

Box 4.4 : 優れた記載方法の具体例

サステナビリティ（持続可能性）は、21世紀の世界における最重要の共通課題だと考えています。

その背景には、人口増加、高齢化、気候変動、水不足、資源の枯渇など様々な地球規模の課題が、相互に関連しながら深刻化している現状があります。

当社は、創業以来一貫して「社会への奉仕」を存立の基礎とし、素材には社会を変える力があると確信し今日まで歩んできました。グループの使命は、世界が直面する「発展」と「持続可能性」の両立をめぐる様々な難題に対し、革新技術・先端材料の提供によって本質的なソリューションを実現していくことにあると考えています。

自らの成長によって、世界の持続可能性に負の影響を与えない努力を尽くすとともに、「わたしたちは新しい価値の創造を通じて社会に貢献します」との理念の下、全世界のパートナーとともにパリ協定やSDGsなどの世界的目標の追求に全力を尽くします。

【2050年に向けグループが目指す世界】

- ① 地球規模での温室効果ガスの排出と吸収のバランスが達成された世界
- ② 資源が持続可能な形で管理される世界
- ③ 誰もが安全な水・空気を利用し、自然環境が回復した世界
- ④ すべての人が健康で衛生的な生活を送る世界

【2030年度に向けた数値目標】（基準年度：2013年度）

■ グリーンイノベーション製品（地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決に貢献する製品）の供給を4倍に拡大

これによりバリューチェーンへのCO2削減貢献量を8倍に拡大

メガトレンドの把握
+ 優先度付け

事業・技術の優位性

自社事業の成長と課題解決をリンク

目指す未来像とその過程を具体的に記載

社会的インパクトの数値目標を設定する
ユニーク性

Box 4.5 : 企業と大学の共同未来ビジョンの形成



※写真は日立東大ラボ HP より、五神東京大学総長（左）、中西日立製作所会長（右）、撮影は2016年8月3日の開所式のもの



（出所）東京大学統合報告書 2019 より抜粋

本共同研究の結果、投資家が将来性を期待するビジョンの要素について示唆が得られた。今後、企業には、これらの要素をもとに、中長期的な成長に向けたビジョンを策定していくことが求められる。

そこで中長期的な観点で未来社会の姿を考えている大学を活用することが考えられる。企業が有する社会との接点や経験と、大学が有する中長期的な観点、将来の企業の成長の核となる技術への知見などが融合し、企業の持続可能な成長の絵姿を描く取り組みである。具体例として、日立製作所と東大による「日立東大ラボ」、ダイキン工業と東大による「空気の価値化」に向けた産学協創などがある。

5.

投資環境の整備

=Summary=

「Society 5.0 の実現」に向けた投資促進を図るためには、企業、投資家・金融機関、大学・研究・評価機関、政府などによる投資環境の整備が不可欠である。また投資環境が整備されていくことで、多様なステークホルダーが Society 5.0 への投資に参画していくことが期待される。

そこで本章では、投資環境の整備に向けた具体案等を提示する。まず資金調達者（企業）には、Society 5.0 の実現を自社の成長に取り込んだ経営戦略の確立とイノベーションの促進、投資家を含む対外的な情報発信が求められる。

同時に資金提供者（投資家・金融機関）には、企業との建設的対話とともに、Society 5.0 の投資戦略や投資原則への盛り込みなどが期待される。

また政府の役割としても、Society 5.0 for SDGs 実現会議を設立し、その実現を強力に推進すべきである。

大学への投資促進に向けて、Society 5.0 の観点で大学内の技術や研究の整理と情報発信、産学による共同ビジョンの形成が求められる。またスタートアップへの投資促進に向けて、スタートアップの社会的意義の理解浸透、CVC や出島の設置などを進める必要がある。

さらに Society 5.0 に関する投資手法（インデックス等）の具体案として、メガトレンドを活用した指数や、DX 指数と ESG 指数の統合運用などを提示している。

“ Society 5.0 は日々の暮らしを変え、日本を再生し、延いては世界の手本となる社会をつくりSDGs を達成するというアンビシャスな試みです。そうした観点から、ぜひとも成功にもっていきたい。”

経団連審議員会副議長／金融・資本市場委員長 日比野 隆司
(大和証券グループ本社会長)

“ ESG、SDGs に関する報告書で、スタートアップの役割が明記されていることは重要です。スタートアップの社会的意義が大きい点を多くの方にご理解頂ければ、今後のスタートアップの躍進につながっていくと期待しています。”

経団連スタートアップ委員長 高橋 誠
(KDDI 社長)

“ Society 5.0 の射程を社会全体に移し、報告書は、企業だけで共有されるものから社会的な広がりと一緒につくっていきましょうという旗印にもなるべきです。”

東京大学未来ビジョン研究センター長 藤原 帰一

“ Society 5.0 は技術やビジネスがベースにあるため、SDGsのビジネス機会を明確に示しています。上手く伝われば、ESG 投資家も投資しやすいのではないのでしょうか。”

GPIF 理事兼 CIO 水野弘道



第5章：投資環境の整備（全体像）

目的 Society 5.0への投資に求められる環境整備の具体案を提示する

投資環境の整備に向けて各主体に求められる取り組み

- ・資金調達者（企業）
 - Society 5.0に関する情報開示の促進、事業に対する Society 5.0 for SDGsの取組みの加速等
- ・資金提供者（投資家・金融機関）
 - Society 5.0の投資原則等への盛込み、エンゲージメントの推進、投資家イニシアティブの立ち上げやインデックスの開発
- ・資金調達者と資金提供者の連携
 - 企業の情報開示や投資家の投資判断の指針の作成
- ・大学
 - インパクト評価のあり方への検討
- ・政府・国際機関
 - Society 5.0実現会議の設立 等

大学・スタートアップへの投資促進

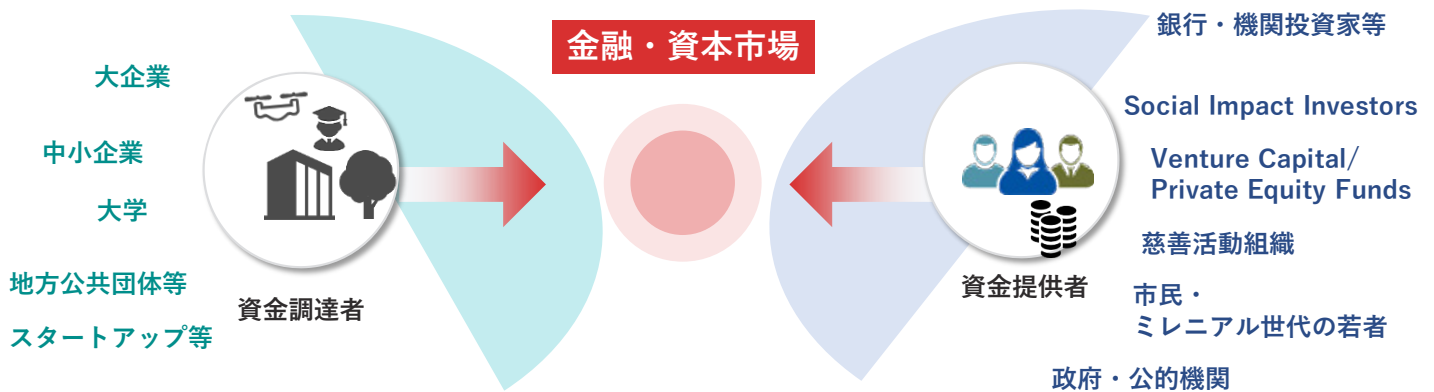
- ・大学への投資促進に向けて
 - Society 5.0に資する技術の特定や技術に関する情報提供の拡充、企業・大学共同ビジョンの形成 等（産学共同研究の更なる促進）
- ・スタートアップの投資促進に向けて
 - 社会的意義の発信、cvcの設立、「出島」の設立、海外vcとのマッチングの機会の拡大等

投資手法（インデックス等）の形成

- ・メガトレンドを活用した指数
- ・DX指数とESG指数の統合運用
- ・次世代テクノロジーを活用した課題解決ファンド

Society 5.0 への投資環境の整備に向けた取り組み例

各主体に求められる役割の全体像



資金調達者の役割

- ・ イノベーション、研究開発の加速
- ・ Society 5.0 for SDGsの取り組み推進
- ・ 社内への理解浸透
- ・ 統合報告書による発信、コミュニケーション

企業・投資家の連携

- ・ Society 5.0に関する企業の情報開示、投資家の投資判断の指針の策定

資金提供者の役割

- ・ Society 5.0への認知と理解
- ・ Society 5.0の投資原則への盛り込み
- ・ エンゲージメント
- ・ 投資家イニシアティブの推進
- ・ Society 5.0に関する投資手法（インデックス）の形成

投資環境の整備に向けた、その他の主体の具体的な役割

政府

- ・ Society 5.0実現会議の設立
- ・ Society 5.0推進企業へのインセンティブ・メカニズムや表彰制度の創設
- ・ Society 5.0 for SDGs、グリーン予算の特定と国債の発行

大学・研究・評価機関

- ・ Society 5.0に関する商品・サービス、プロジェクト、技術等が実際に社会に与える影響（インパクト）を測定、評価する手法の研究

など

Society 5.0 実現への投資環境の整備に向けた各主体の役割

Society 5.0 実現に向けた投資の円滑化を図っていくためには、資金調達者や資金提供者の取り組み、政府などによる金融資本市場の整備とする取り組みが求められる。そこでまず、各主体に求められる取り組みの例を示す。

資金調達者（企業）

イノベーション、研究開発の加速

Society 5.0 の実現に向けてまず企業に求められるのは、中長期的かつ積極果敢な研究開発やイノベーションの加速である。

Society 5.0 の取り組み推進

Society 5.0 for SDGs の実現に向けて、企業には研究開発以外にも様々な変革が求められる。具体的なアクションの例は、企業行動憲章や Society 5.0 包括提言、本報告書の第4章「Society 5.0 推進企業の具体的な取り組み」などに記載があり、それらの各種資料を参考に、企業は自社の状況に即しながら工夫して取り組む必要がある。

社内への理解浸透

企業トップ、役員層には、Society 5.0 の経済的、社会的な重要性を理解することが求められる。その上で、経営トップ・役員層のリーダーシップのもと、社内のあらゆる層に向けて、その重要性について理解浸透を図り、その実現に向けて具体的に取り組む必要がある。

統合報告書の発信・コミュニケーション

第2章の分析の通り、Society 5.0 は企業と投資家の中長期的な経営戦略に関する建設的な対話を促進する可能性がある。

そこで企業には統合報告書等を活用し、自社の Society 5.0 実現に向けた取り組みを積極的に開示していくことが求められる。

例えば、Society 5.0 にコミットメントをするとともに、統合報告書等において、Society 5.0 を踏まえつつ事業を通じた課題解決への貢献を自社の価値創造ストーリーと絡めて記述する、また関連する機会とリスクおよびそれへの対処を示すほか、KPI を設定し、進捗状況を説明する、それらの開示情報をもとに多様なステークホルダーと建設的な対話を図る、などが考えられる。

また Society 5.0 に関するプロジェクトを特定するとともに、例えば社内版 SDGs 認証制度のように Society 5.0 版の社内認証・表彰制度を整備し、社内での取り組み推進を図ることも一案である。

Box 5.1 : Society 5.0 の統合報告書等への盛り込み



(出所) 日立製作所 HP



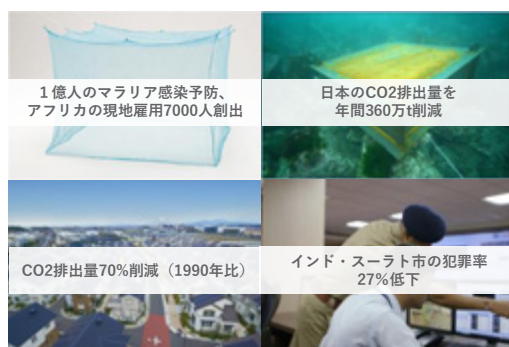
(出所) ANA 統合報告書 2019

先進企業を中心に、自社の活動を Society 5.0 と関連させて情報発信する事例が増えている。

例えば日立製作所では中期経営計画や特設ページにて Society 5.0 を説明・引用している。

また ANA は統合報告書に ANA 版 Society 5.0 と題し、空港のスマート化などの事例を掲載している。

Box 5.2 : Innovation for SDGs におけるインパクトの開示



SDGs 達成に向けた企業の取り組み事例を収録した経団連の「Innovation for SDGs」事例集には、その取り組みが経済・社会に与えるインパクトを定量的に記述しているものがある。

具体的には、CO2 排出削減量や現地雇用の創出数、導入率など自社で定めた指標を用いて、具体的なインパクト数値を算出し、商品・サービスの有用性を示している。

資金提供者（投資家・金融機関）

Society 5.0 への認知と理解

Society 5.0 が中長期的な価値向上と課題解決の両立を図る中長期の価値創造のコンセプトであることを認知・理解することが期待される。

Society 5.0 実現へのコミットメント

自身の ESG 投資の対象に Society 5.0(for SDGs) が含まれていることを内外に示すなど、Society 5.0 の実現に向けた強いコミットメントを示すことが重要である。

Society 5.0 の投資原則への盛り込み

さらに、Society 5.0 実現に向けた投資を進めていくため、投資原則に中長期的な企業価値の向上を図る「Society 5.0 for SDGs」を明示し、イノベーション、デジタル革新を通じた課題解決に取り組む企業に積極的に投資することが求められる。

Society 5.0 推進企業へのエンゲージメント

Society 5.0 の実現に向けては、投資資金の提供の

みならず、投資家・金融機関が有する知見による建設的な対話、エンゲージメントが重要になる。

特に Society 5.0 の実現という中長期的企業価値向上に向けたテーマの下に、企業が今後生み出していくべき価値、対応すべきリスクなどを議論することで、より有意義な対話が可能なる。

投資家・金融機関のイニシアティブの推進

Society 5.0 を持続可能な未来社会を実現するイニシアティブと捉えて、それに賛同する投資家・金融機関の間で連携し、実現の後押しを図ることが求められる。

投資手法（インデックスなど）の開発

Society 5.0 推進企業等への投資を拡大するためには、そうした企業群が出来る限り明確になるよう、評価軸の形成、表彰制度の創設に加え、Society 5.0 推進企業への投資につながるインデックスの開発およびそれに基づく運用などが求められる。

Box 5.3 : GPIF の投資原則、スチュワードシップ原則等

投資原則

スチュワードシップ責任を果たすような様々な活動(ESG を考慮した取り組みを含む。)を通じて被保険者のために中長期的な投資収益の拡大を図る。

スチュワードシップ活動原則

(4) 投資における ESG の考慮

- 投資において ESG (環境・社会・ガバナンス) を適切に考慮することは、運用資産の長期的な投資収益拡大の観点から、企業価値の向上や投資先及び市場全体の持続的成長に資すると考えられることから、運用受託機関は、セクターにおける重要性、投資先の実情等を踏まえて、ESG 課題に取り組むこと。
- 運用受託機関は、重大な ESG 課題について、投資家として考える目標を示し、積極的にエンゲージメントを行うこと
- 運用受託機関は、PRI (責任投資原則) への署名を行うこと。また、ESG に関する様々なイニシアティブに積極的に参加すること。

GPIF では、ESG 投資を進めるにあたり、「投資原則」および外部の運用を受託する金融機関に対するエンゲージメントの基本原則となる「スチュワードシップ活動原則」において、「ESG の考慮」を盛り込んでいる。

また新たな取り組みとして、株式を対象にした「ESG 指数」を採用し、それに連動するパッシブ運用を開始している。これは、ESG の観点から指数会社が設けた基準に沿って評価が高い銘柄を組み入れたり、組み入れ比率を高める「ポジティブ・スクリーニング」である。

GPIF ではこうした活動を通じて、中長期的な企業価値の向上、被保険者の利益向上を図っている。

Box 5.4 : ESG 投資イニシアティブ



(出所) GPIF

ESG 投資の推進に向けて、様々な ESG 投資イニシアティブが設立されている。

例えば国連の責任投資原則 (PRI) は、投資家に対して ESG を考慮した投資を求めており、署名する投資家は全世界で約 2400 機関運用資産総額は約 6600 兆ドルに上る。

また Climate Action 100+ や TCFD では、気候変動や環境問題に関する建設的な対話、企業の情報開示を進めている。

英国 30% Club や Thirty Percent Coalition は女性の役員比率向上によって企業価値の向上を求めるイニシアティブである。

資金調達者と資金提供者

Society 5.0 に関する情報開示のガイドラインの策定

Society 5.0 の実現に向けた企業と投資家の建設的な対話を促進するため、企業や投資家などが協力し、Society 5.0 に関する情報開示のガイドラインを策定することが考えられる。

大学・研究・評価機関

インパクト評価のあり方への学術的な研究

大学は、Society 5.0 (for SDGs) に向けた商品・サービス、プロジェクト、技術などが、実際に社会に与えるインパクトを測定・評価を行う手法について研究を深めることが求められる。

政府・国際機関

Society 5.0 for SDGs 実現会議の設立

政府が Society 5.0 for SDGs の実現を強力に推進することを内外に示すため、現行の会議体などを勘案しつつ「Society 5.0 for SDGs 実現会議」を設立し、未来社会の実現に向けた横断的な政策を議論し、進めていくことが考えられる。

インセンティブ・メカニズムの創設

政府は、Society 5.0 for SDGs 実現に取り組む機関への税制優遇、補助金の支出、Society 5.0 適格プロジェクトへの優遇措置等を図ることが考えられる。

Society 5.0 for SDGs、グリーン予算の特定と（超長期）国債の発行

政府は、政府予算のうち、Society 5.0 for SDGs につながるプロジェクトを特定するとともに、それをファイナンスするために発行する国債を、「Society 5.0 for SDGs 国債」や「Society 5.0 for SDGs グリーン国債」等と名付けて発行することが考えられる。

Blended Finance の組成

政府・国際機関は、途上国等での Society 5.0 for SDGs 実現に向けて、Blended Finance の組成を推進することが求められる。

個人投資家への啓発

Society 5.0 for SDGs の実現には、大規模なアセットオーナーにおける意識改革のみならず、個人投資家の啓発も重要である。そのため、政府を中心に、Society 5.0 for SDGs の実現に向けた金融教育を推進していくことが必要になる。

例えば、有力な個人投資家の協力を得て、「Society 5.0 時代の未来社会をどのようにデザインしていくのか」などをテーマに議論し、理解・共感を得ていくことが考えられる。

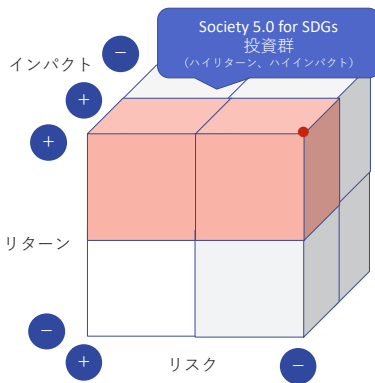
資金調達者と提供者をマッチングするプラットフォームの整備

政府を中心に、Society 5.0 の実現を図る資金調達者（企業および大学・研究開発機関等）と資金提供者（投資家・金融機関）とをマッチングするプラットフォームを整備する必要がある。

Society 5.0 推進企業・プロジェクトへの表彰制度の創設

SDGs アワードの企業の選定に Society 5.0 を盛り込むなど、政府などで Society 5.0 の実現に向けて取り組む企業・プロジェクト、革新技術の開発・活用を極的に評価する仕組みづくりが求められる。

Box 5.5 : 様々なリスク選好を持つ資金提供者とその巻き込み



(資料) PRI「Portfolio construction and investment decision making」を基に経団連事務局作成

(資料) 仲浩史東大教授の資料を基に経団連事務局作成

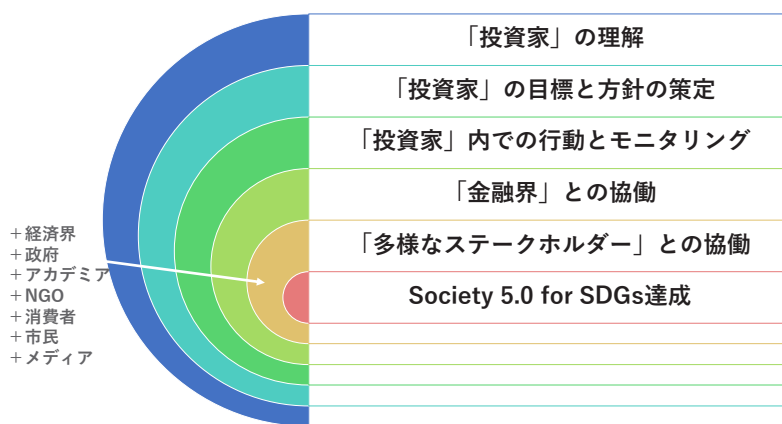
対象	リターン	インパクト	リスク
伝統的投資家 (銀行、機関投資家など)	+	+	-
ベンチャーキャピタル	++	~	++
個人投資家	+	~	-
ソーシャル投資家	~	++	~
政府等 (成長戦略)	++	+	++
慈善活動家	-	++	~
政府等 (社会政策)	--	++	~

Society 5.0 for SDGs 実現に資する企業等 (Society 5.0 for SDGs 投資群) は、企業・投資家向けアンケートや試算結果などから、中長期的に高リターン (経済的効果) と大きな社会インパクト (社会的効果) をもたらすと捉えられている。そのため Society 5.0 for SDGs 投資群は、上図の分類では、正のリターン (+)、正のインパクト (+) の部分に位置すると考えられる。

他方、リスクに応じて、正のリターン、正のインパクトの程度は変わることが考えられる。特に Society 5.0 for SDGs の実現には、途上国における革新技術の社会実装など、中長期的には正のリターンでも、短期的には負のリターンになる可能性もある。そのため Society 5.0 for SDGs の実現には、多様なリスク選好を有する幅広い資金提供者の参画が重要となる。

またそうした資金提供者の状況や関心にも沿った投資環境の整備も進めていく必要がある。

Box 5.6 : Society 5.0 for SDGs 実現に向けた投資家の取り組みステップ



Society 5.0 for SDGs の実現に向けて、投資家には次のステップでの取り組みを進めていくことが考えられる。

1. **理解**：投資家は Society 5.0 for SDGs の意義を理解する。
2. **目標と方針の策定**：投資家は Society 5.0 for SDGs の達成に向けた目標と方針を設定する
3. **行動とモニタリング (投資家)**：投資家は Society 5.0 for SDGs 実現への投資を実施し、経済・社会への影響のプラスの面を最大化し、負の面を減少させる。
4. **行動とモニタリング (金融界)**：投資家は 3.の取り組みを金融界全般に広げていく
5. **行動とモニタリング (社会)**：投資家は 3.の取り組みを、多様なステークホルダーに広げていく。

Box 5.7 : Society 5.0 for SDGs 予算、国債



企業のみならず、世界では政府・地方公共団体がグリーンボンドを発行する例が増えており、既にポーランド、フランス、フィジー、ナイジェリア、インドネシアなど世界で 10 か国以上が発行している。こうした用途を明確にした国債は、社会的な理解や、場合によっては投資家の幅を広げることにもつながる。

そこで例えば Society 5.0 for SDGs に関わる予算を「Society 5.0 for SDGs 予算」と整理し、環境や教育など課題に応じて「Society 5.0 for SDGs グリーン予算」「Society 5.0 for SDGs 教育予算」と特定することが可能である。

また様々なメリットおよびデメリットを勘案しつつも、上記の予算に応じた「Society 5.0 for SDGs 国債」をまずは少額からでも発行していくことで、社会的な理解や投資家の幅を広げることが期待される。

大学、スタートアップへの投資促進に向けた具体例

Society 5.0 実現に向けて特に資金が必要な主体



大学、スタートアップ、研究開発促進の必要性

Society 5.0 実現に向けたイノベーション・エコシステムの主要プレイヤーの一つが、中長期的な観点で革新技術の開発・実装を目指す、大学、スタートアップ、研究開発型企業等である。更にこうした企業は相対的に資金が不足している傾向にあるため、特に資金面の後押しが不可欠である。

大学への投資促進に向けて

Society 5.0 実現に向けた大学の役割

Society 5.0 の実現に向け大学には、第1章で示した通り、最先端の知と技術、そして優れた人材をエコシステムの中で提供し、他のステークホルダーと連携しながら最先端のイノベーションを引き起こす役割を担うとともに、Society 5.0 を支える社会経済システムの研究を通じて、知識集約型社会という新しいモデルへのパラダイムシフトをリードすることが求められる。

また Society 5.0 の実現の主要なプレイヤーである大学への投資促進に向けて、大学や企業、投資家等には次の取り組みが求められる。

Society 5.0/SDGs の観点で技術を整理

まず大学には、企業や投資家等とのパートナーシップの構築に向けて、Society 5.0/SDGs の実現に資する最先端技術に関する情報を整理し、積極的に発信することが求められる。

企業と大学との共同ビジョンの形成

企業と大学には、Society 5.0 の実現に向けた中長期の共同ビジョンを形成することが有効である。これにより、企業と大学が同じ目標を共有でき、その達成に向けた革新的・破壊的イノベーションの創出、またその過程において求められる基礎研究への理解・支援が図られると期待される。

相互連携にあたっては、企業には大学が持つ最先

端の技術や中長期的な視点等への理解、大学には企業が持つ組織体制や経済活動への理解が求められる。

企業・大学・投資家等の共同研究の推進

共同ビジョンの形成後、そのビジョンの実現に向けて具体的なイノベーションを図るべく、共同研究を進めていく必要がある。その際、企業・投資家等が有する人材、知、モノ、資金などを積極的に活用していくことが重要となる。

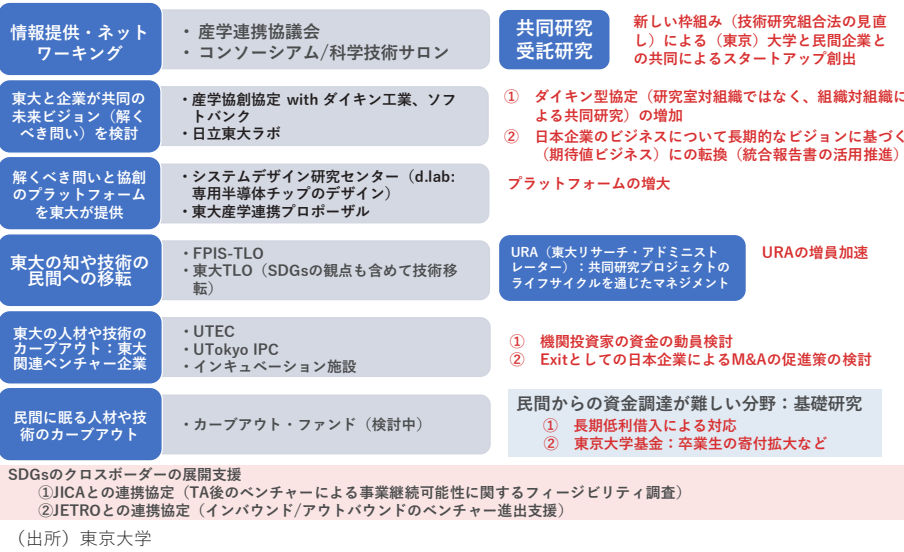
人材交流の促進

共同ビジョン、共同研究の推進に向けては、企業等から大学、大学から企業等へと相互の人材交流を図り、相互の視点や知識を取り入れ合うことが前提条件である。

また企業・大学等の双方は、形式的な人材交流に留まらないよう、相互の人材を積極的に事業や研究開発に携わせるとともに、人材交流を行った経歴、また人材交流期間に上げた成果を評価する処遇を行うなどが求められる。

Box 5.8 : 東京大学の知と技術を活用するための産学協創推進の現状と課題

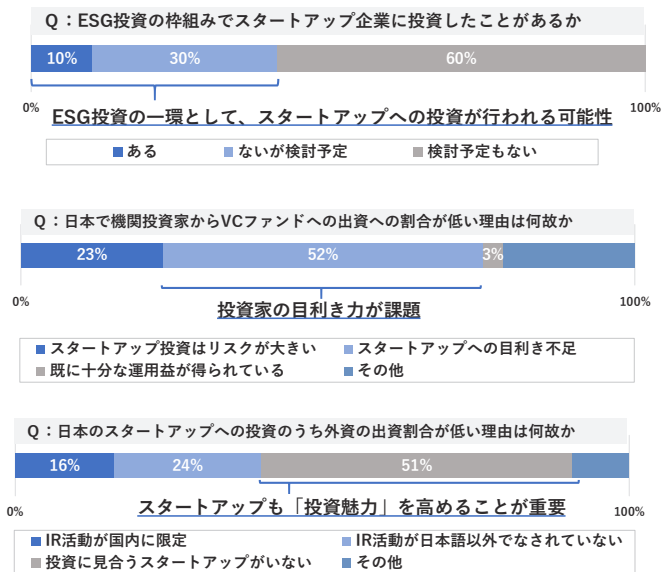
東大の知と技術を活用するための産学協創推進：現状と課題



東京大学では、産学協創の推進について、「情報提供・ネットワークワーキング」、「企業との共同ビジョンの形成」、「協創プラットフォーム提供」、「知や技術の民間への移転」、「大学の知や人材のカーブアウト」、「民間の人材や技術のカーブアウト」という6つの観点で取り組んでいる。

例えば、東大の人材や技術のカーブアウトを図るため、優れたスタートアップへの投資を行うベンチャーキャピタル「UTECH」を技術移転関連事業者として承認している。

スタートアップへの投資促進に向けて



スタートアップの課題

- ・グローバルな規模でビジネス展開できる有望なスタートアップが米国と比べて限定的
- ・リスクに対するリターンが低い
- ・英語での情報発信が不足

投資家の課題

- ・投資家の短期志向、経験不足
- ・アセットオーナーが上場株式を嗜好、ニーズが少ない
- ・国内VCの規模が小さい
- ・大学基金や財団にもVC投資の推進機運が不可欠

その他の課題

- ・日本社会が異端やリスクテイクに消極的
- ・優遇税制の適用要件の緩和、優遇措置の拡大が必要
- ・米国や中国のような情報集約的なコミュニティがない

スタートアップの役割

スタートアップ企業は、志の高いビジョンと野心的なアイデア、それを実現する熱意や革新技術、機動性を有する。イノベーション・エコシステムの中でその力を最大限発揮して、活躍していくことが求められる。

日本のスタートアップ投資促進への課題

企業・投資家向けアンケートをもとに、日本のスタートアップへの投資促進に向けた課題を探る。

まずスタートアップは社会的課題の解決を標榜する企業が多く、Society 5.0の実現に大きな役割を果たす。調査では、40%が ESG 投資の一環としてスタートアップへの投資を行う可能性を示唆しており、今後、「ESG の進化」により、スタートアップへの投資も拡大することが期待される。

また日本で機関投資家から VC ファンドへの投資が少ない理由として、スタートアップへの目利き不足が挙げられた。

さらに日本の VC ファンドへの外資からの出資が 1%未満である理由として、投資に見合うスタートアップがないことが約半数を占めた。

日本のスタートアップへの投資促進には、スタートアップ、投資家双方が取り組む必要がある。

以上の課題を踏まえつつ、今後のスタートアップへの投資促進に向けた具体案を紹介する。

スタートアップの社会的意義の理解・発信

スタートアップの短期的なリスク面のみに着目するのではなく、新たなアプローチで課題解決を図り、中長期的な成長を牽引するという社会的意義を投資家が理解するとともに、そうした理解を社会全体で浸透させていくことが求められる。

大学を核としたベンチャーエコシステム

Society 5.0 実現のカギを握るスタートアップの活用を最大化するため、大学、産業、金融機関とスタートアップの間の、人と資金と知識（知財）の循環を健全に発展させることを主眼に置く「ベンチャーエコシステム」を、大学を核とした産学連携の新しいモデルとして形成することが必要である。例えば、大企業からのスピノフとカーブアウトに対する投資ファンドの振興、地域の大学や金融機関と連携して、地域のエコシステムに対して人材供給を行う仕組みの推進、大学と企業とがジョイントベンチャーを創設していくことを促す仕組みなどが求められる。

CVC の設立、大企業による出島の設置

企業は CVC（コーポレート・ベンチャー・キャピタル）の設立など、スタートアップへの出資に向けた体制整備を行う、具体的な出資の判断にあたっては、当該企業の事業が Society 5.0 for SDGs に資するものかを考慮する。

また大企業には、スタートアップとの連携を通じた事業領域の拡大に向けた取り組みが重要である。

またスタートアップ精神を有する優れた人材を集結させ、会社本体と意思決定や評価制度を切り離し、物理的にも距離を置いた独立した組織としての「出島」の設立も有効である。「出島」で取り組む事業が、既存の事業と競合することも容認しつつ、積極的な支援を図る。

スタートアップからの情報発信

スタートアップや未上場中小企業は、より一層投資家に対して財務・非財務の情報発信することが求められる。また日本語だけでなく、英語も含めた多言語化も重要である。

官民、PE/VC ファンドの活用

スタートアップ等への資金提供に向けて、最先端技術や目利き力の高い官民ファンドや、プライベート・エクイティ・ファンド、ベンチャーキャピタル等を積極的に活用していくことが求められる。

VC プラットフォームの形成

日本のスタートアップが、国際的に成長していくためには、海外のベンチャーキャピタルとの接点をつくる機会を増やすことなどが求められる。

Box 5.9 : オープンイノベーションに取り組む企業



先進企業においては、オープンイノベーションを工夫しながら進めている。

例えば KDDI では、オープンイノベーションを実現するにあたり、①新事業の創出（0→1）、②事業の育成（1→10）、③本体との連携による事業拡大、という「3層構造の出島機能」を構築し、各層において各々KPIを設定して、取り組んでいる。

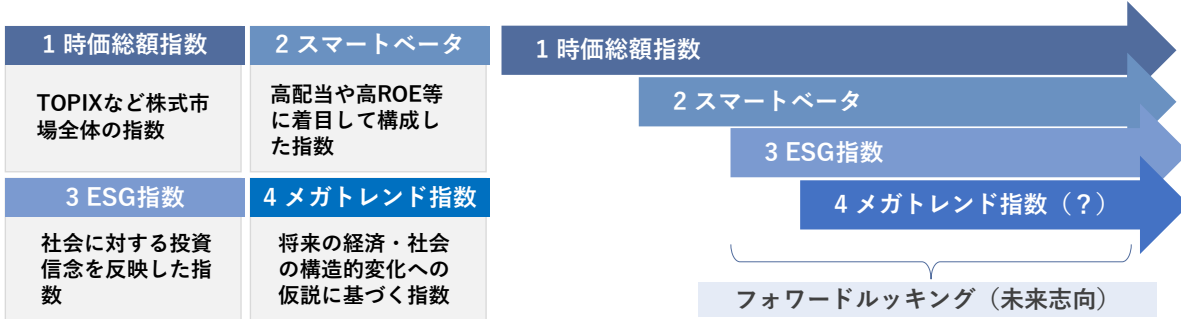
更に①新事業の創出の部門では、数十名規模の人員を配置し、スタートアップと大企業の連携による付加価値の創出を最大限進めている。

また 2018 年 4 月、AI や IoT などの革新技術分野への 10 年間で 200 億円の投資を目指す新たな CVC を設立するとともに、多くの課題を抱える地方を対象とした「KDDI Regional Initiative Fund」を創設し、KDDI と地域企業との連携、新たな付加価値の創出、持続可能な・インクルーシブなビジネスモデルの構築に取り組んでいる。

Society 5.0 に関する投資手法（インデックス等）の具体例

メガトレンドを活用した指数

指数発展の歴史



(出所) MSCI資料より事務局作成

指数の発展の歴史

長期投資、とくにパッシブ運用は「市場が提供するリターン」を長期的に獲得する手法である。当初は TOPIX など市場全体の株価上昇によるリターン（株式プレミアム）を得る「時価総額指数」として設計された。

その後、時価総額指数を上回るリターンを得ることを目的に、ROE（自己資本率）や配当など特定の要素に着目した銘柄で構成する「スマートベータ」が登場し、パッシブ運用の幅が広がった。スマートベータの代表指数には ROE に着目した「JPX 日経インデックス 400」などがあり、GPIF などの大口の投資家等の買入対象となっている。

こうしたパッシブ運用のための指数に共通する特徴として、「パフォーマンスは投資家のスキルに依存しない」「低コスト」「透明性が高い」などが挙げられる。

ESG 指数の登場

さらに、ESG の観点から評価が高い企業で構成される ESG 指数が登場した。

国際的に有名な指数では、DJSI（ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス）や MSCI ESG Indexes、FTSE4 Good Index Series などがあり、このような著名な ESG 指数に採用されることは、株価の向上に加え、企業ブランドの向上にもつながるとされている。

次の発展：メガトレンド指数とは

さらに指数の次の発展としてメガトレンドを活用した指数（以下、メガトレンド指数）が考えられている¹⁵。

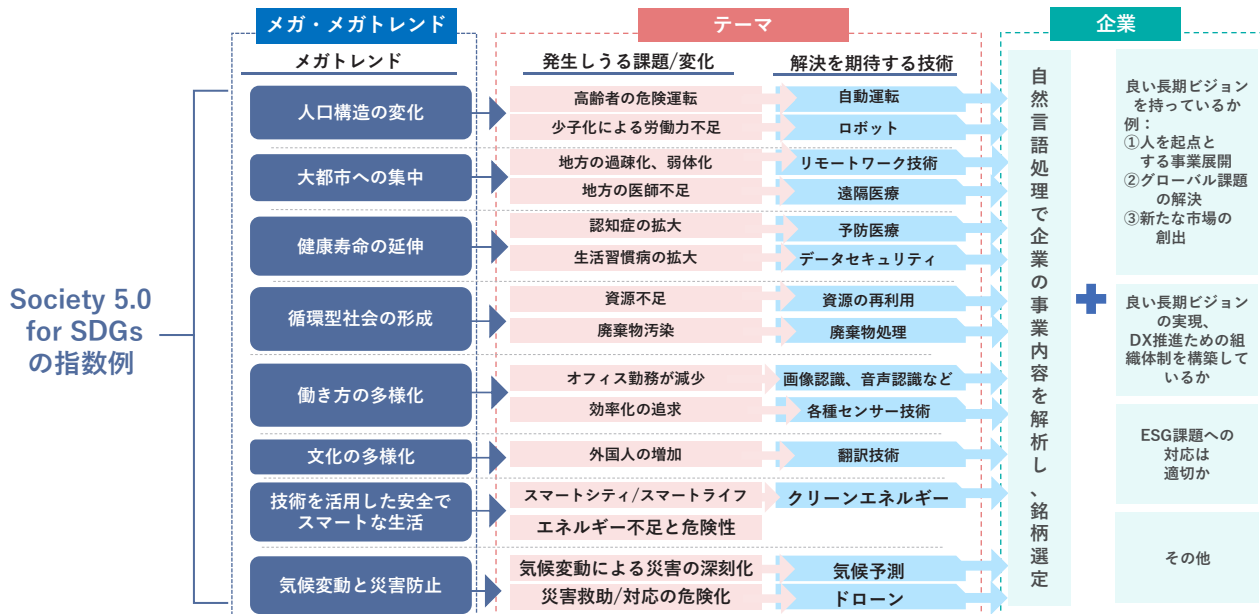
メガトレンド指数とは、ESG と同様、将来の社会の姿を描きつつ、その社会の姿に向けて取り組む企業が成長するという未来志向の考え方に基づく指数である。

言い換えれば、メガトレンド指数は、「将来の様々な構造的な変革をチャンス捉えて取り組む企業は、中長期の企業価値向上につながる』と考える指数と言える。

社会の構造的変革をチャンスと捉える指数

メガトレンド指数の具体的な選定方法は、まず将来の構造的な変化を予測し「メガトレンド」（例：人口構造の変化、気候変動と災害防止など）として設定する。続いて、そのメガトレンドの下で成長する「テーマ」（例：次世代エネルギー、スマートモビリティ、次世代ヘルスケアなど）を特定し、そのテーマの下で銘柄選定を行う。

¹⁵ MSCI 資料では、2018 年頃から ETF(上場投資信託) を中心に増加していると指摘。



メガトレンド指数の特徴

メガトレンド指数は、次のような特徴を有する。

ルールベースの指数運営が可能

メガトレンドとそれに基づくテーマを設定すれば、銘柄選定は自然言語処理によって、企業の事業内容をもとに機械的に選定することが可能となる。

単一のメガトレンド指数ではリスクが高いが、複数セットであれば、安定的なリターンが得られる

メガトレンド指数では、例えば、「人口構造の変化」をメガトレンドとし、それに基づくテーマとして、次世代ヘルスケアや新たなレジャー体験などが選定される。

こうしたメガトレンド指数は、将来の経済社会構造の変化の予測に基づくものであるため、将来予測というアクティブリスクを踏まえたパッシブ投資（疑似的なアクティブ投資）とも考えられる。

Society 5.0 は複数のメガトレンド指数から構築される“メガ・メガトレンド”指数として捉えることができる

Society 5.0for SDGs を、複数のメガトレンドから構成される「メガ・メガトレンド」と捉えれば、複数のメガトレンド指数を活用することで、Society 5.0 に関する指数が構築される。

上図では、今回の企業・投資家向けアンケートで特定された8つのメガトレンドをもとに、Society 5.0 for SDGs に関する指数を組成した例である。

更にこうして複数のメガトレンドで作成された指数は、単一のメガトレンド指数よりも業種への偏りや、アクティブリスクの低下が期待される。

なお実際の指数の組成には、テーマの数をどうするかや、企業と投資家の双方が合意できるテーマであるか、など様々な課題が残されている。

Box 5.10 : World Benchmarking Alliance の“メガトレンド”指数



World Benchmarking Alliance



(出所) World Benchmarking Alliance

国連財団、オランダ・英国・デンマークの各国政府の参加の下、2018年9月に発足した国際的なイニシアティブ「World Benchmarking Alliance」は、企業の取り組みに対するSDGsインパクト評価指標をセクター別に開発し、無料で公開する予定である。

指数開発にあたっては、WBAが考える持続可能な社会の実現に向けた7つの重要分野を選定し、その分野での変革に資する企業を選定する。まずは、2020年1月に該当企業を選定し、今後、企業からのフィードバック等を経て、2023年までにランキングを公表する予定である。

こうしたWBAの指数開発のアプローチは、今回の共同研究で紹介するメガ・メガトレンド指数形成における考え方との共通点も多いことから、今後のSociety 5.0 for SDGsに関する指数形成に向けたひとつの示唆になり得るものと期待する。

DX 指数と ESG 指数の統合運用

DX 指数と ESG 指数の統合運用

Society 5.0 の指数の策定の一案として、DX 指数と ESG 指数とを統合し、運用することが考えられる。ESG 指数は既に様々な機関で策定されているが、DX 指数はまだ途上であり、ここではその一部を紹介する。



デジタルトランスフォーメーション銘柄

2015 年より、経済産業省と東京証券取引所は、IT を活用した中長期的な企業価値向上、競争力の強化に結びつく戦略的な攻めの IT 投資を後押しする「攻めの IT 経営銘柄」（2020 年より「デジタルトランスフォーメーション銘柄」とし、選定基準

も変更予定）選定し、公表している。攻めの IT 経営銘柄は 5 つの大項目と約 40 の設問から成り、主に企業価値向上に向けた経営プロセスに重点が置かれている。

また 2019 年からは、企業の競争力強化に資する DX に向けた取り組みを後押しするため、DX 推進ベストプラクティスを収集するとともに、DX グランプリを選定・公表しており、DX 指数の参考になる。

DX 推進指標

経済産業省は、「攻めの IT 経営銘柄」とは別に、企業のデジタル経営改革を促すための DX 推進指標を策定している。これは企業が経営改革を行うための自己診断ツールとの位置づけではあるが、企業が DX を進める上で経営指標にもなりうるため、DX 指数の参考になる。

ファンドの活用

次世代テクノロジーを活用した課題解決ファンド

Society 5.0 の実現には、Society 5.0 推進企業、すなわち「デジタル革新などのイノベーションを最大限活用して課題解決を図る企業」を適切に選定する必要がある。その際、高い「目利き力」を持つ

ファンド（投資ファンドおよびそれが提供する投資信託）を通じて、投資を進めていくことが考えられる（具体例：Box 5.11）。

Box 5.11 : ESG 投資の一環としての革新技术・ベンチャー投資



写真提供：Integral Geometry Science

第一生命は、世界初となる高精度の乳がん診断システム開発を行う神戸大学発ベンチャーの Integral Geometry Science に投資

一部の金融機関では、ESG 投資の一環として革新技术やベンチャーへの投資への取り組みが進んでいる。

例えばアムンディ・アセットマネジメントでは、先進国の高齢化というメガトレンドに対して次世代医療テクノロジー企業への投資を行う投資信託「みらいメディカル」を組成している。更に、この投資信託が SDGs の目標 3「すべての人に健康と福祉」の達成に貢献することも明示的に示すことで、イノベーションによる SDGs 達成を投資家に促す情報発信を行っている。

また第一生命では、2017 年より ESG 投資の一環としてインパクト投資（運用収益の獲得と社会的インパクトの創出の両立を意図した投資手法）に取り組み、社会的課題解決に向けて革新的技術を開発するベンチャー企業への投資に注力している。具体的には、新世代バイオ素材開発や治療アプリ開発、IoT を活用したスマート保育、InsurTech などの事業を展開する企業に投資している。

おわりに



※ 写真は高橋 GPIF 理事長（左）、中西経団連会長（中央）、五神東大総長（右）（2020年3月26日）

本報告書のキーメッセージである「ESG が進化し、Society 5.0 と結びつき、SDGs を迅速かつ確実に達成する」を図っていくためには、さらなる研究の深化、行動の進化が求められる。

その認識の下で、経団連、東京大学、GPIF は、今後3者が取り組むべきアクションプランを示す。

共同研究タスクフォース

経団連 副会長／金融・資本市場委員長 審議員会副議長／金融・資本市場委員長 企業行動・SDGs 委員長 スタートアップ委員長	國部 毅 日比野 隆司 二宮 雅也 高橋 誠
東京大学 未来ビジョン研究センター長 同センター教授	藤原 帰一 仲 浩史
GPIF 理事兼 CIO	水野弘道

その他、東京大学公共政策大学院の湯山智教特任教授はじめ、経団連、東京大学、GPIF の多数の関係者から有益な意見、指摘を頂いた。

Society 5.0 for SDGs 実現に向けた 経団連・東京大学・GPIF のアクションプラン

日本経済団体連合会（以下、経団連）、東京大学（以下、東大）、年金積立金管理運用独立行政法人（以下、GPIF）の3者は、現下に迫るDXの進展、経済・社会構造の変化、地球環境の危機感の高まり、人々のマインドセットの変化の中で、それらをチャンスと捉えて中長期的な経済成長を図る日本発のコンセプト「Society 5.0 for SDGs」（以下、Society 5.0 と表記）の実現に向けて、次のアクションプランに取り組むことを宣言する。

3者で取り組むこと

Society 5.0 の認知・理解の向上

- ・ Society 5.0 の国内外への発信
- ・ 国内外の企業・投資家向け行動原則への Society 5.0 の盛り込み推進

経団連

Society 5.0 の実現にチャレンジする企業や取り組みの後押し

- ・ Society 5.0 に関する経団連の各種提言や企業行動憲章で示された企業の変革に向けたアクションプランの推進
- ・ イノベーションを通じた課題解決イニシアティブの更なる推進（例：「チャレンジ・ゼロ」構想など）
- ・ ESG 投資家と Society 5.0 推進企業等とのマッチング推進
- ・ ベンチャーエコシステムの進化に向けた取り組み推進
- ・ Society 5.0 の実現に向けた企業年金による投資の促進やスチュワードシップ活動の推進
- ・ Society 5.0 に関連する金融商品（投資信託等）の開発・普及の推進

Society 5.0 の実現に向けた更なる検討

- ・ デジタルトランスフォーメーション（DX）会議を通じた Society 5.0 の産業構造の姿や企業変革アクションプランの提示
- ・ 各委員会を通じた Society 5.0 実現に向けた政府をはじめ多様なステークホルダーへの働きかけ

東大

- ・ フィジカルとサイバーの両空間におけるグローバル・コモンズに関する研究など、Society 5.0 を支える望ましい社会経済システムとその方向へ誘導する方策について研究
- ・ 知のプロフェッショナル、知のアントレプレナーとして Society 5.0 をリードする人材の育成
- ・ 大学を核としたベンチャー・エコシステム・モデルの形成など、産学協創に向けた取り組みを関係機関との協力を図りつつ加速
- ・ ソーシャル・インパクト評価のあり方に関する研究など、Society 5.0 for SDGs の実現を担う企業等へ投資が向かうための制度・枠組みの研究や投資手法の開発

GPIF

GPIF は、積立金の運用において、投資先及び市場全体の持続的な成長が、運用資産の長期的な投資収益の拡大に必要であることの考え方を踏まえ、以下の取り組みを検討する。

- ・ 投資原則等に、Society 5.0 や SDGs を組み込むことの検討
- ・ ESG 投資促進の観点から、Society 5.0 に関する情報開示の後押し
- ・ ESG 投資を進化させるため、運用機関をはじめ多様なステークホルダーとの協働
- ・ ESG と Society 5.0 を結びつけるための建設的なエンゲージメントの推進と適切な評価方法の研究
- ・ Society 5.0 の実現を担う企業の長期的なパフォーマンスに関する継続的な研究
- ・ Society 5.0 に関連する金融商品の開発・普及に向けた ESG 投資家の知見の活用

2020年3月26日

日本および世界の成長と課題解決を願って

日本経済団体連合会

東京大学

G P I F

会長 中西宏明

総長 五神 真

理事長 高橋 則広

ESG の進化、Society 5.0 の実現、そして SDGS の達成へ
—課題解決イノベーションへの投資促進—

一般社団法人 日本経済団体連合会
〒100-8188 東京都千代田区大手町 1-3-2
電話 03-6741-(ソーシャルコミュニケーション本部)
URL <https://www.keidanren.co.jp/>

国立大学法人東京大学
URL <https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/index.html>

年金積立金管理運用独立行政法人
〒105-6377 東京都港区虎ノ門 1-23-1 虎ノ門ヒルズ森タワー 7階
電話 03-3502-2480 (代表)
URL <https://www.gpif.go.jp/>

©2020 KEIDANREN(Japan Business Federation)
©2020 University of Tokyo
©2020 Government Pension Investment Fund

Keidanren
Policy & Action



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



Theater 5.0

