

三菱 UFJ 年金情報

Mitsubishi UFJ Pension Report

2023 年 5 月号

世界が進むチカラになる。

三菱UFJ信託銀行



《調査レポート》		
2022 年度「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ(人的資本編)」の調査結果(詳細版)		
年金コンサルティング部 上席研究員 菅谷 和宏		1
《誌上年金カレッジ》		
年金ALM分析～①概要と実施意義について～		
年金コンサルティング部 コンサルティング&ソリューション推進室 尾台 沙綾		11
《企業の情報開示》		
ステークホルダー視点での人的資本情報開示		
年金コンサルティング部 人事コンサルティンググループ プリンシパル 豊島 吉宏		15
《サステナブル投資》		
マイクロプラスチック汚染 その原因・影響と投資家にとっての課題		
MUFG ファースト・センティア サステナブル投資研究所		21
《時事のつぶやき》		
異次元緩和が企業年金に与えた影響		
	アナリスト 久野 正徳	31

本誌およびバックナンバーは弊社ホームページにて掲載しております。
弊社ホームページアドレス:<https://www.tr.mufg.jp/houjin/jutaku/nenkin.html>

2022 年度「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ (人的資本編)」の調査結果(詳細版)

年金コンサルティング部 上席研究員 菅谷 和宏

弊社と三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社（以下「MURC」）は、2022 年 11 月に「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」を実施し、本誌 3 月号で調査結果概要を報告しました。

2022 年 5 月、経済産業省が「人的資本経営の実現に向けた検討会報告書～人材版伊藤レポート 2.0～」を公表して以降、人事戦略は経営戦略との連携が必要となり、人的資本の重要性が増して人的資本経営への関心が高まっています。

今回のレポートでは、従業員規模別や、製造業・非製造業別による詳細分析を行いました。「人的資本経営の考え方と情報開示への対応状況」「定年延長の取組状況」等について、特に従業員規模や製造業・非製造業で相違がみられた項目をお伝えします。

1. 第 4 回調査の目的と概要（再掲）

雇用形態が多様化し働き方に対する意識が変化する中、従来のような「ヒト」を資源とする「人的資源（human resource）」の考え方から、「ヒト」を経営に必要な資本と考え、「ヒト」への投資が「ヒト」による価値創造を最大化する「人的資本（human capital）」戦略の考え方に変化しつつあります。

今回の調査では、人的資本経営への取組状況や開示方針などを中心に、図表 1 の 4 つのテーマでアンケートを実施しましたが、本稿ではこのうち、(1) 人的資本経営の考え方と情報開示への対応状況、(2) After コロナとワークプレイスの考え方、(4) 定年延長の取組状況にかかる調査結果についてお伝えします。

(図表 1) 「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」の調査項目と実施概要

調査項目	実施概要
(1) 人的資本経営の考え方と情報開示への対応状況	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 人事戦略上、重視する取組課題、従業員エンゲージメント向上施策 ✓ 人的資本の情報開示と予定項目、株式報酬制度の実施状況等
(2) After コロナとワークプレイスの考え方	<ul style="list-style-type: none"> ✓ テレワークの動向、転勤の有無や勤務地限定正社員制度の実施状況
(3) 福利厚生関連制度の動向	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 寮社宅の拡張、縮減の傾向等
(4) 定年延長と 70 歳までの就業機会確保措置の取組状況	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 現行定年と今後の定年延長の意向、定年延長の実施理由と課題 ✓ 70 歳までの就業機会確保措置の取組状況

【アンケート調査概要】第 4 回人事・退職給付一体サーベイ「人的資本編」

- 実施期間：2022 年 10 月 31 日～12 月 9 日
- 対象企業：弊社の企業年金お取引先
- 回答企業：253 社
- 実施方法：Web アンケートへの回答
- 設問数：42 問(業種・従業員数等の基本属性の設問を含めて)

出所：弊社と MURC「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

2. アンケート参加企業の概要

本アンケートにご回答いただいた企業（253 社）の内訳は、①製造業 96 社（37.9%）、非製造業 157 社（62.1%）、②従業員数 3,001 人以上が 47 社（18.6%）、1,001 人以上 3,000 人以下が 70 社（27.7%）、1,000 人以下が 136 社（53.8%）でした（図表 2）。

（図表 2）アンケート参加企業の概要

（従業員数）	製造業		非製造業		合計	
1,000 人以下	53社	20.9%	83社	32.8%	136社	53.8%
1,001～3,000 人	26社	10.3%	44社	17.4%	70社	27.7%
3,001 人以上	17社	6.7%	30社	11.9%	47社	18.6%
合計	96社	37.9%	157社	62.1%	253社	100.0%

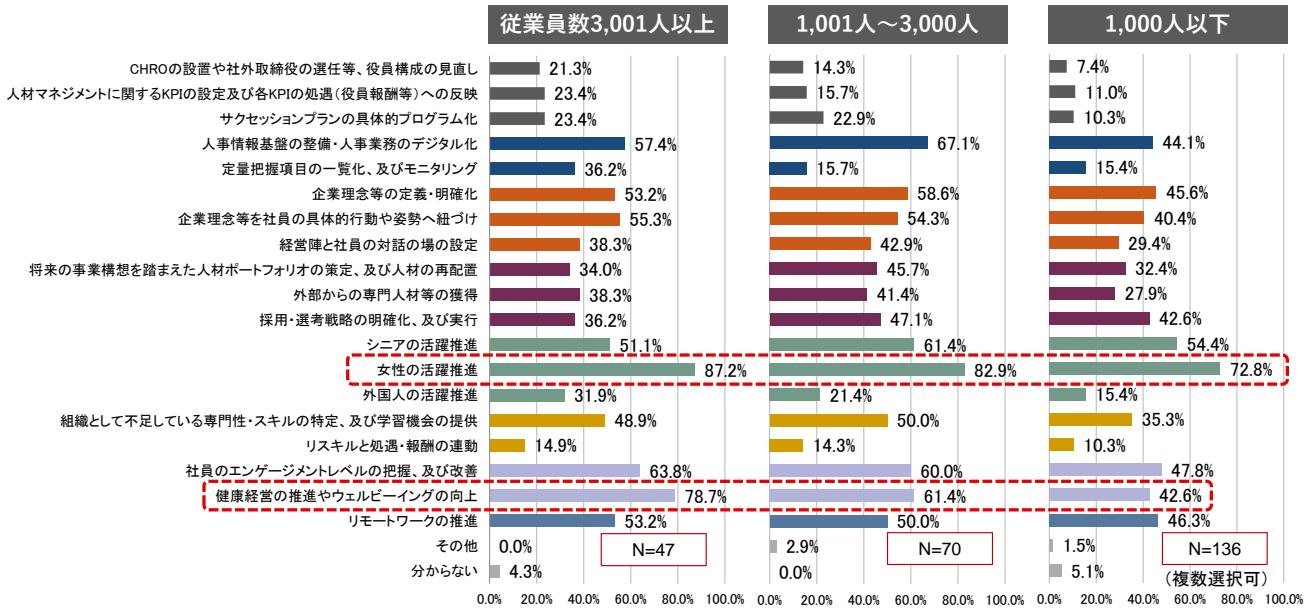
出所：弊社と MURC「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

3. 人的資本経営の考え方と情報開示への対応状況

経営環境が大きく変化する中、人事部門には人的資本の側面から企業変革をリードすることが求められるようになってきています。人的資本経営を推進するための取組状況について聞いたところ、従業員数の多い企業ほど、「女性の活躍推進」と「健康経営の推進やウェルビーイングの向上」の割合が高い結果でした。特に「健康経営の推進やウェルビーイングの向上」については、従業員数 3,001 人以上の企業では 78.7%と高い数値を示す一方、1,001 人～3,000 人の企業では 61.4%、1,000 人以下の企業では 42.6%と大きな差が示されました（図表 3）。

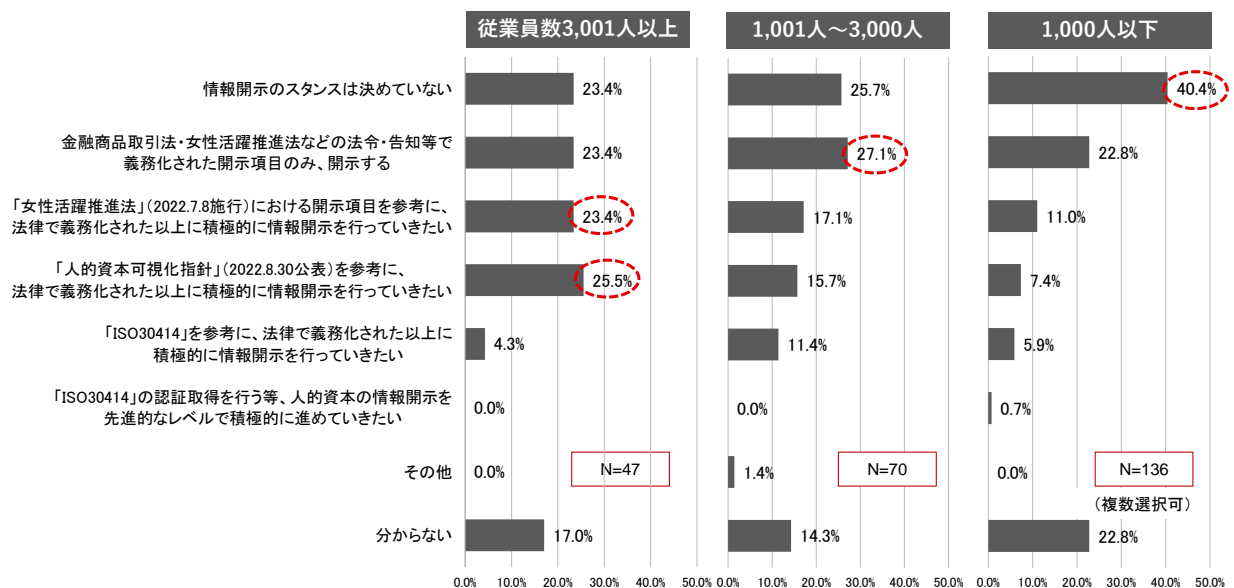
次に、人的資本の情報開示が求められる中、直近 1 年以内のスタンスについて聞いたところ、従業員規模による情報開示へのスタンスの違いに差がありました。従業員 3,001 人以上の企業では「法令で義務化された以上に開示していく」が 23.4%～25.5%と最も高く、1,001 人～3,000 人の企業では「法令・告知等で義務化された開示項目のみ開示する」が 27.1%と最も高く、1,000 人以下の企業では「決めていない」が 40.4%と最も高い結果となっていました（図表 4）。

(図表 3) 人的資本経営推進のための取り組み (従業員数別)



出所：弊社と MURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

(図表 4) 人的資本の情報開示に対する直近1年以内のスタンス (従業員数別)

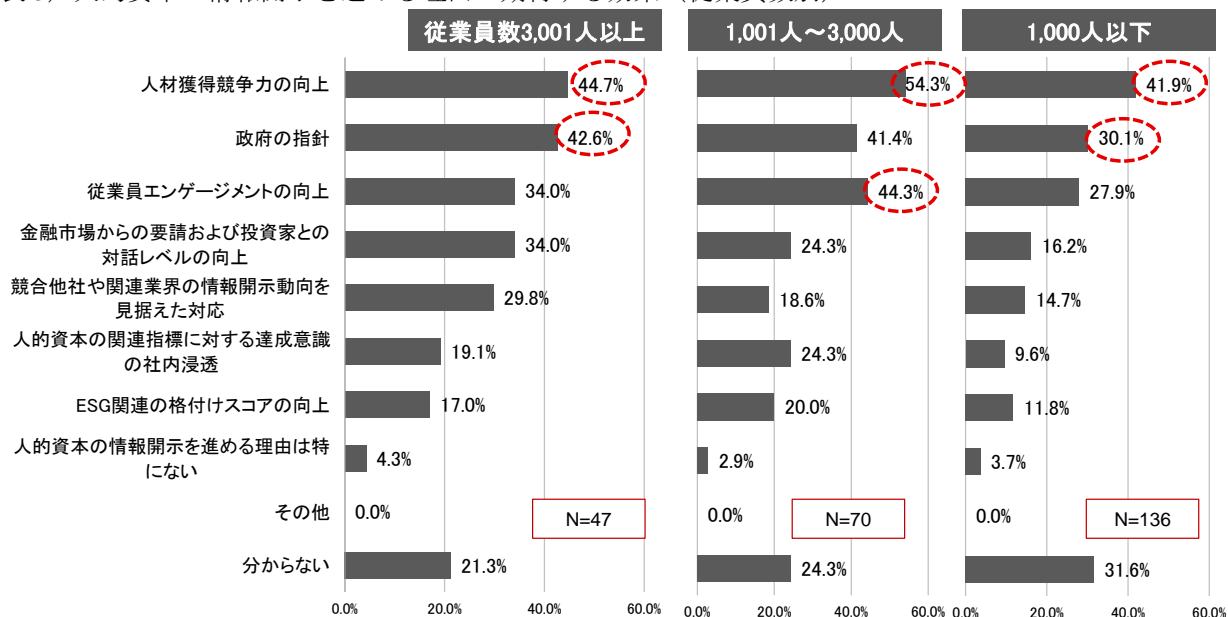


出所：弊社と MURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

人的資本等の「無形資本」の重要性が増していることから、企業は外部のステークホルダー等に対して、人的資本等の「非財務情報」の開示が求められるようになりました。2023年3月決算からは有価証券報告書において、「人的資本・多様性に関する情報」等の法定開示が義務付けられ、「女性活躍推進法の省令改正」(2022年7月8日施行)により、常用労働者数300人を超える企業では男女間賃金格差の開示^{注1}が、「育児・介護休業法の改正」(2023年4月施行)により、常用労働者数1,000人を超える企業では男性の育児休業等の取得割合または男性の育児休業等と育児目的休暇の取得割合の開示^{注2}が必要となりました。

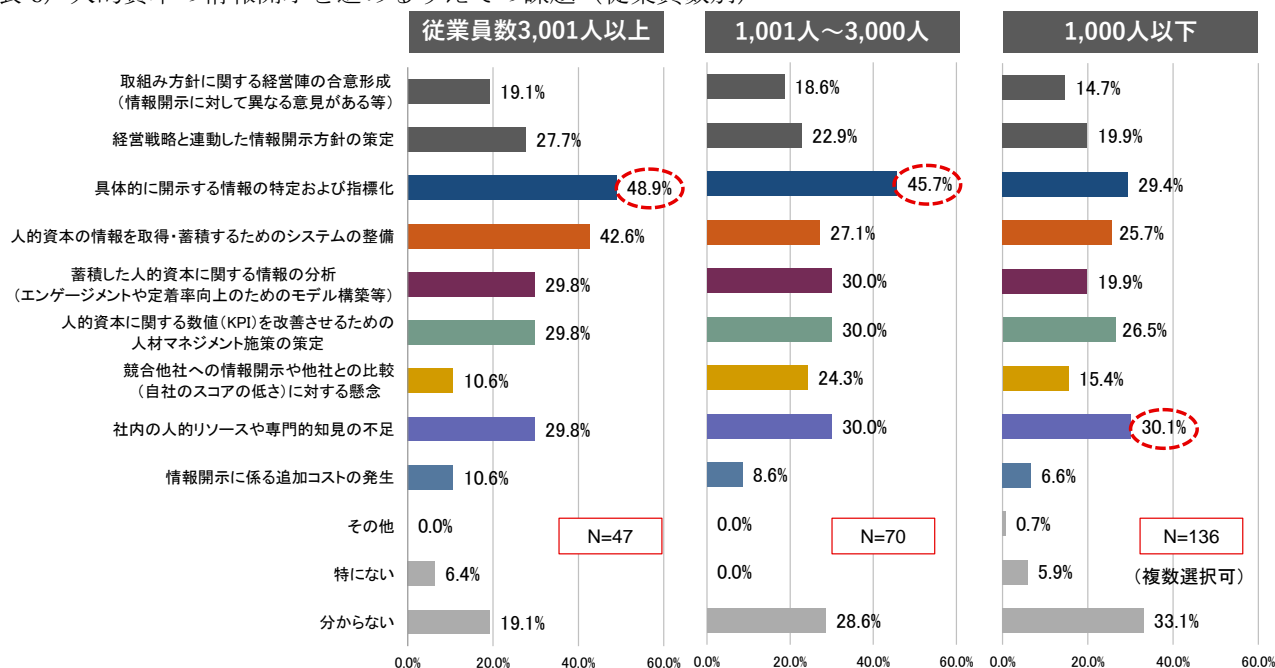
人的資本の情報開示を進める理由と期待する効果についても、従業員規模によるスタンスの違いが見て取れます。理由と期待する効果で最も高い項目は、従業員規模によらず「人材獲得競争力の向上」ですが、次いで、3,001人以上および1,000人以下の企業では「政府の指針」の割合が高いのに対して、1,001人～3,000人の企業では「従業員エンゲージメントの向上」が挙げられていました。従業員エンゲージメントの向上の観点からも、人的資本の開示を重視していることが伺えます（図表5）。

（図表5）人的資本の情報開示を進める理由・期待する効果（従業員数別）



出所：弊社とMURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

（図表6）人的資本の情報開示を進めるうえでの課題（従業員数別）



出所：弊社とMURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

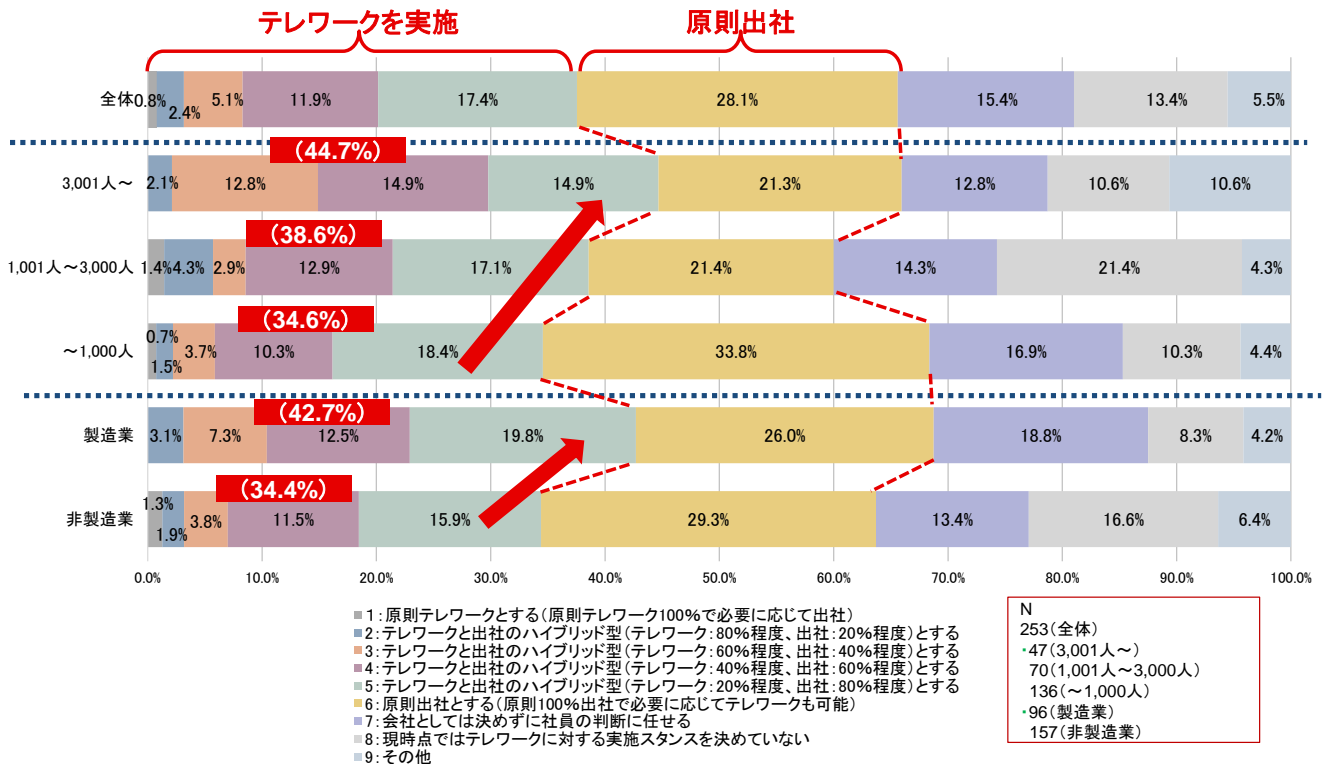
人的資本の情報開示を進めるうえでの課題でも、従業員規模による違いが見受けられます。従業員 3,001 人以上および 1,001 人～3,000 人の企業では、「具体的に開示する情報の特定および指標化」が 48.9%、45.7%と最も高い割合を示していますが、1,000 人以下の企業では「社内の人的リソースや専門的知見の不足」が 30.1%と、最も高い割合となっています。大企業では「開示項目の指標化」の仕組みづくりが必要である一方、小規模企業では情報開示に向けた専門的知見が必要とされています（図表 6）。

4. After コロナとワークプレイスの考え方

今回の調査は、新型コロナウイルスの発生から 3 年が経過した第 8 波の最中における実施でした。アンケート実施時のテレワークに対するスタンスでは、企業規模による考え方の差が示されました。従業員数の多い企業ほど「テレワークの実施割合」が高い傾向にあり、従業員 3,001 人以上の企業では 44.7%、1,001 人～3,000 人の企業では 38.6%、1,000 人以下の企業では 34.6%と差があることが示されました。また、製造業で 42.7%、非製造業では 34.4%と業種によっても差があることが示されました（図表 7）。

この 3 年間でリモート・オンライン等の環境整備が進み、After コロナの環境下においても、テレワークは就業規則等に規定された勤務形態のひとつとして位置付けられていると考えられます。一方、今年 5 月 8 日から、新型コロナウイルスの感染症法上の位置付けが、2 類相当から季節性インフルエンザ等と同様の 5 類相当に変更されることもあり、一部企業では出社推奨を進めるなど、今後の実施スタンスは企業規模や業種、さらには企業の従業員に対する働き方の処遇などによっても、様々な実施スタンスが取られていくことと思われます。

（図表 7）テレワークに対する実施スタンス（従業員数別および製造業・非製造業別）

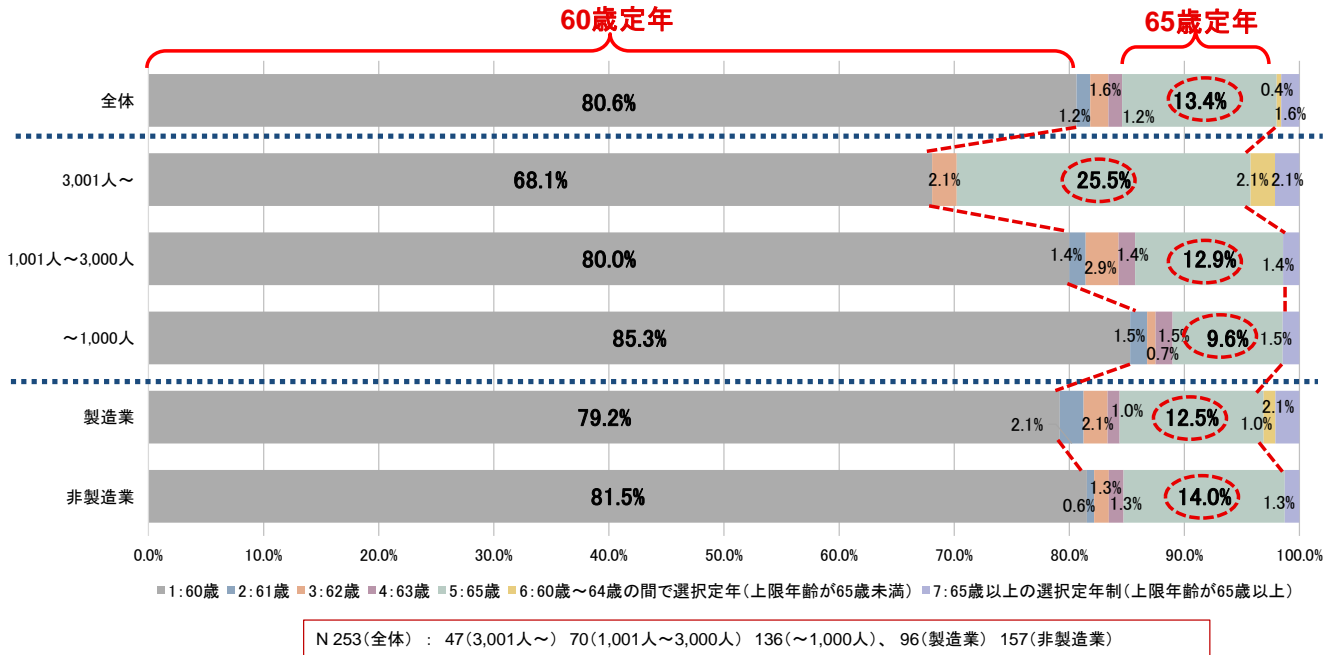


出所：弊社とMURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

5. 定年延長への取組状況

定年年齢についても、従業員規模による違いが見られます。従業員数の多い企業ほど 65 歳定年の割合が高く、従業員 3,001 人以上の企業で 25.5%、1,001 人～3,000 人の企業で 12.9%、1,000 人以下の企業で 9.6%でした（図表 8）。

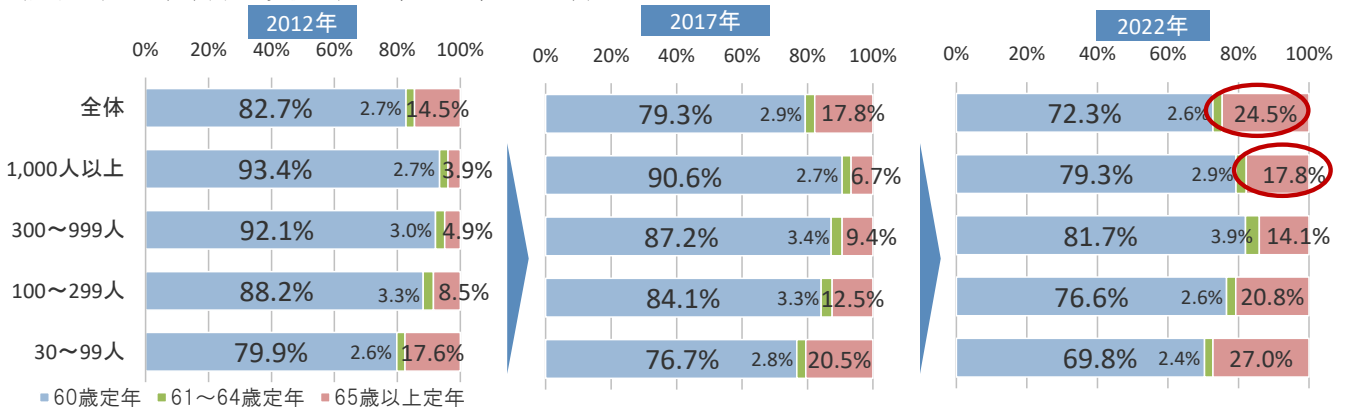
（図表 8）現在の定年年齢（従業員数別および製造業・非製造業別）



出所：弊社と MURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

一方、厚生労働省「就労条件総合調査の概況」では従業員 1,000 人未満の企業について、従業員規模が小さいほど 65 歳定年の割合が高い結果が示されています。厚生労働省の調査では 1,000 人以上の企業がひとくくりで 17.8%と示されていますが（図表 9）、増加率では過去 10 年間で 13.9%ポイントと最も高い伸びが示されています（図表 10）。

（図表 9）定年年齢の状況（2012、2017、2022 年）



出所：厚生労働省「就労条件総合調査の概況」（2012、2017、2022 年）より筆者作成

(図表 10) 65 歳定年採用企業の増加率

	増加率(2012⇒2022年)	増加率(2017⇒2022年)
全体	10.0%	6.7%
1,000人以上	13.9%	11.1%
300~999人	9.2%	4.7%
100~299人	12.3%	8.3%
30~99人	9.4%	6.5%

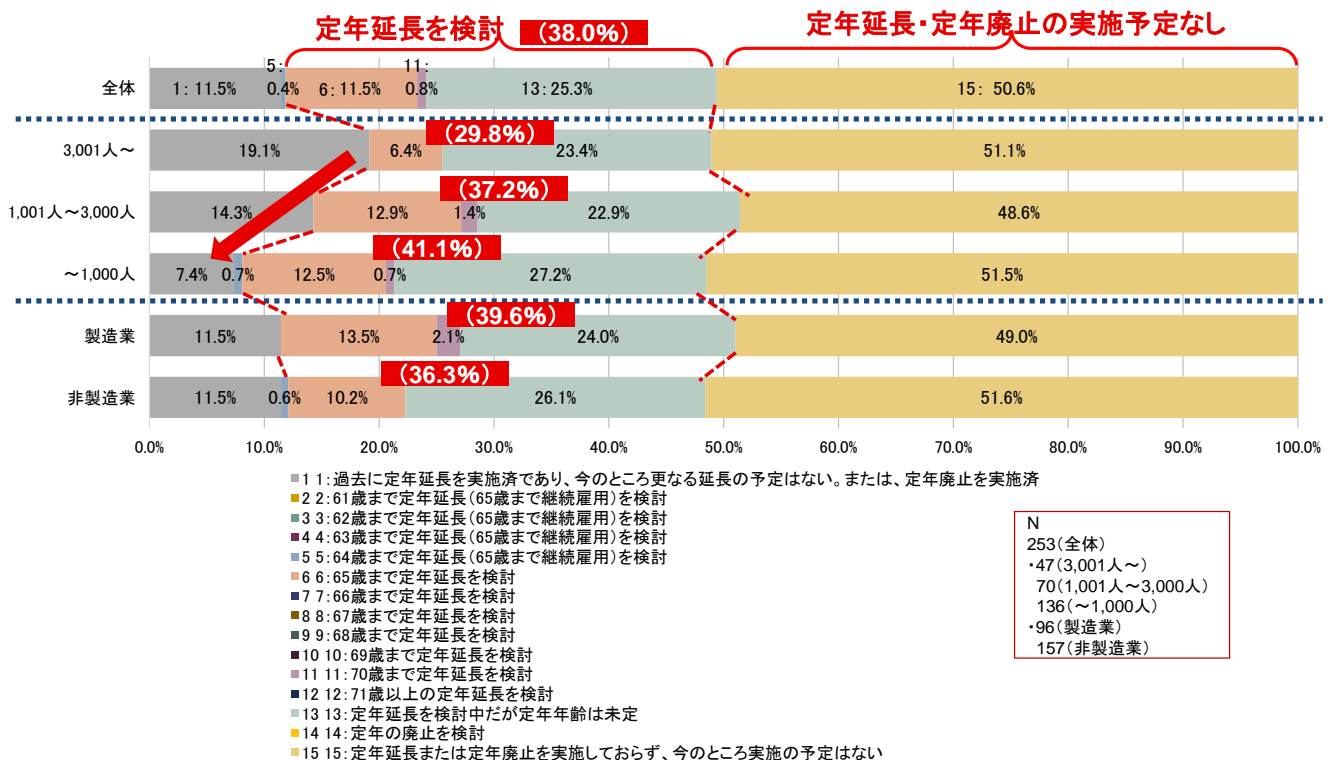
出所：厚生労働省「就労条件総合調査の概況」（2012、2017、2022年）より筆者作成

このことと今回の調査結果とを併せてみると、厚生労働省の調査結果において近年、従業員1,000人以上の企業における65歳定年採用企業の増加率が高い要因は、特に3,001人以上の大企業において、65歳へ定年延長するケースが増加しているからではないかと考えられます。労働力人口が減少している中、中小企業（300人未満）から始まった定年延長の動きは、徐々に大企業にも広がってきていると考えられます。

今後の定年延長等の検討状況についても、従業員規模による違いが見られました。ただし、こちらは前述の65歳定年の採用割合と逆の結果であり、従業員数の少ない企業の方が、今後65歳への定年延長を検討している割合が高くなりました。3,001人以上の企業で29.8%、1,001人~3,000人の企業で37.2%、1,000人以下の企業で41.1%です。既に定年延長を実施済との回答と合わせると、従業員3,001人以上の企業48.9%、1,001人~3,000人の企業51.5%、1,000人以下の企業48.5%と、それぞれ約5割の企業が65歳定年を採用することになる見込みです

(図表 11)。人的資本の重要性が増す中、多くの企業では65歳定年を見据えた人事制度の再構築の検討が必要となります。

(図表 11) 今後の定年延長等の検討状況（従業員数別および製造業・非製造業別）

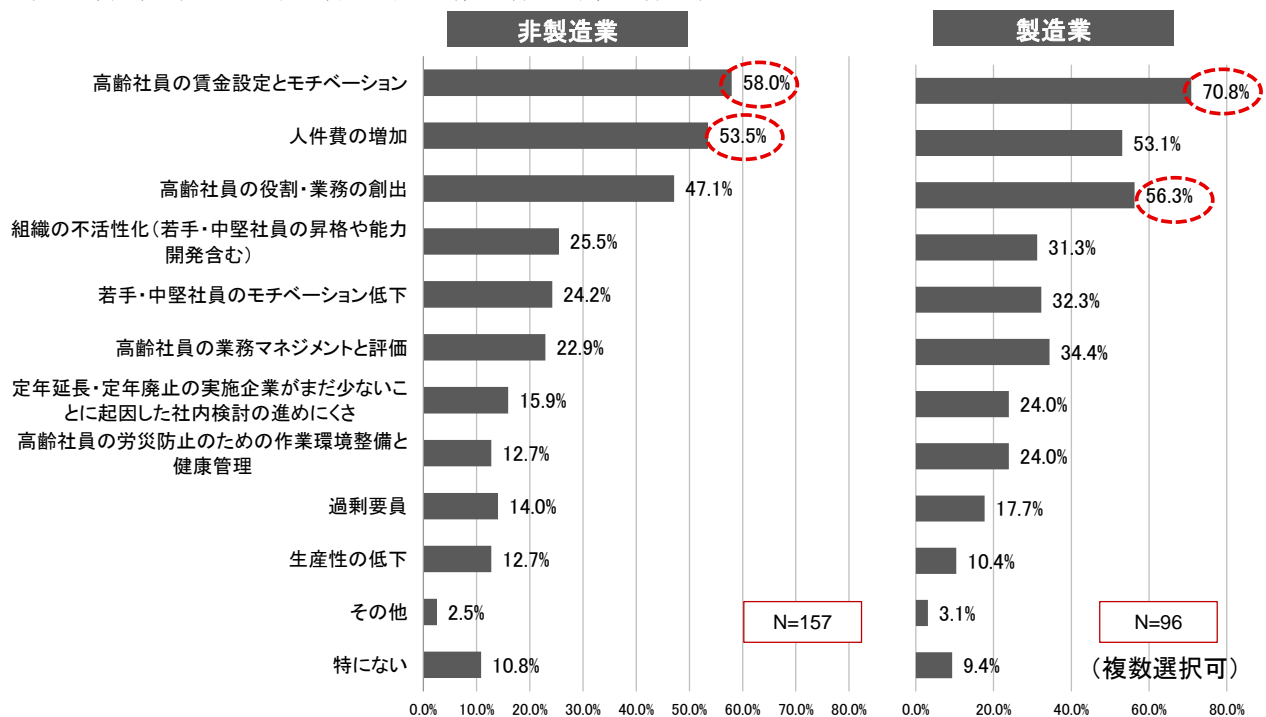


出所：弊社とMURC「第4回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

定年延長等を実施する理由としては、従業員規模および製造業・非製造業に関わらず、「従業員（労働力）の確保」が最も高く、次いで「技術・ノウハウの伝承」でした。

定年延長等を実施する際の課題としても、従業員規模での違いは見られず、「高齢社員の賃金設定とモチベーション」が最も高く、「人件費の増加」「高齢社員の役割・業務の創出」が続きます。一方、製造業・非製造業でも「高齢社員の賃金設定とモチベーション」が最も高い結果に違いはありませんが、2 番目は、非製造業が「人件費の増加」であるのに対して、製造業では「高齢社員の役割・業務の創出」が挙げられていました。製造業では体力を必要とする職場も多く、「高齢社員の役割・業務の創出」がひとつの課題となっていると思われます（図表 12）。

（図表 12）定年延長等を実施する際の課題（製造業・非製造業別）

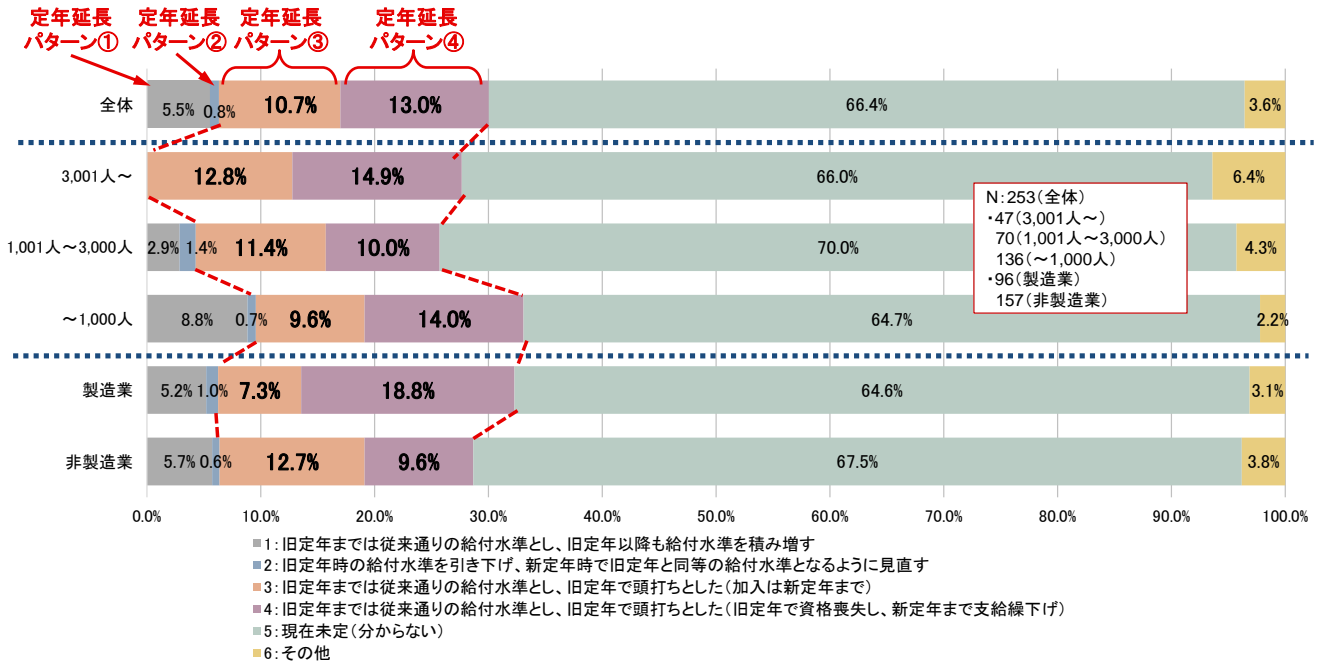


6. 定年延長に伴う退職給付制度の見直し方針

定年延長等の実施に伴う退職給付制度の見直し方針としては、従業員規模および製造業・非製造業に関わらず、図表 14 のパターン③「旧定年までは従来通りの給付水準とし旧定年で頭打ち（加入資格は新定年まで延長）」とパターン④「旧定年までは従来通りの給付水準とし旧定年で頭打ち（旧定年で資格喪失し新定年まで支給繰下げ）」とする割合が高い結果でした。

従業員 3,001 人以上の企業および 1,000 人以下の企業では、パターン④の割合が一番高く、1,001 人～3,000 人の企業ではパターン③の割合が最も高くなっていますが、大きな差ではないと考えられます（図表 13）。定年延長を実施しても、給付水準は旧定年と同じ水準のまま支給時期のみを新定年まで延長する企業が多いということです（パターン③と④は、新定年まで加入者であるか、旧定年で資格喪失するかが異なるだけです）。

(図表 13) 定年延長等の実施に伴う退職給付制度の見直し方針



出所：弊社と MURC 「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

(図表 14) 定年延長に伴う DB 制度の見直しパターン

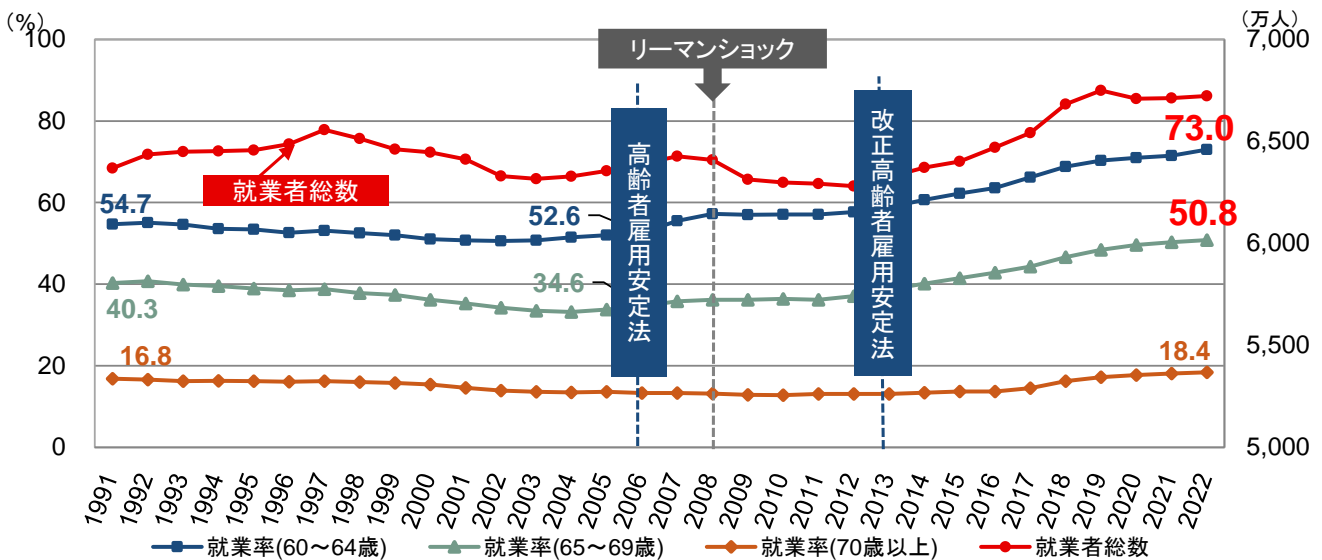
	パターン①	パターン②	パターン③	パターン④
イメージ図				
新定年の給付水準	新定年時では増える (現行定年時では同じ)	新定年時では同じ (現行定年時では減額)	現行定年時と同じ	現行定年時と同じ
制度加入期間	新定年まで	新定年まで	新定年まで	現行定年まで
給付額算定期間	新定年まで	新定年まで	現行定年まで	現行定年まで
効果	労働力確保	大	中	中
	現行定年以降のモチベーション維持	上昇	上昇(ただし現役は低下)	維持
DB給付減額	該当しない (旧定年以降の給付の伸びが予定利率による増加を上回る場合)	該当	該当	該当しない

出所：弊社と MURC 「第 4 回人事・退職給付一体サーベイ（人的資本編）」

政府は「異次元の少子化対策」を実施すると明示しましたが、人口動態は一朝一夕に変わるものではなく、人口減少による労働力人口の減少は当面続くことが予測されます。2025 年以降、生産年齢人口（15～65 歳）の減少が本格化し、バブル採用世代^{注3}が 65 歳定年を迎える 2030 年以降および団塊世代ジュニア^{注4}が 65 歳定年を迎える 2040 年以降は、大企業においても労働力の確保が課題になってくると考えます。近年、女性と高齢者の就業割合の上昇により就業者数は増加傾向にあり、特に女性は従前課題とされてきた M 字型の就業状況が凡そ解消され、男性と同程度の水準まで上昇しています。さらに、近年では女性の若年齢層の正規雇用率

が高くなっており、女性の正規雇用率は今後徐々に上昇していくものと推測されます。また、高齢者については総務省「労働力調査」によると、60～64歳の就業率は73.0%、65～69歳の就業率は50.8%（2022年）にまで上昇しています（図表15）。

（図表15）60歳以上の就業率の推移（1991～2022年）



出所：総務省「労働力調査長期時系列データ（基本集計）」表3-（3）より筆者作成

本調査結果でも示されたように、定年延長を実施する際の課題は「高齢社員の賃金設定とモチベーション」であり、企業には働き甲斐のある就業と処遇が求められていると考えます。

「ヒト」は資本であり、この人的資本を有効に活用するためには従業員がより長く、働きやすい就業環境と人事制度・退職給付制度を整備・構築すべきであり、その結果、従業員エンゲージメントの向上による企業価値向上と社会的意義の実現を果たしていくことが可能となります。退職給付制度は従業員に対する処遇のひとつであり、従業員のフィナンシャル・ウェルビーイング^{注5}をサポートする重要な役割を担うものと考えます。

なお、本稿における意見等については筆者の個人的見解であり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

注1：「女性活躍推進法の省令改正」により、男女の賃金差異について、全労働者・正規雇用労働者・非正規雇用労働者の3区分に分けて、男性の賃金に対する女性の賃金の割合を企業単位ごとに開示することが必要となった。

注2：「男性育児休業取得率」の公表は次の①又は②。①男性の育児休業等の取得率、又は②育児休業等と育児目的休暇の取得率。取得率とは、雇用する男性労働者であって配偶者が出産したものの数に対する、育児休業等を取得した男性労働者の割合。公表時期は2023年4月1日からであるが、公表するのは「公表を行う日の属する事業年度の直前の事業年度」の取得率である。そのため、事業年度が4月1日～3月31日の企業の場合、2023年度に公表するのは2022年4月1日～2023年3月31日の取得状況であるため、事前の準備が必要である。

注3：バブル採用世代とは、1965～1969年に生まれ、1986～1992年の経済環境が良く各企業で大量採用された世代を指す。

注4：団塊ジュニアとは、1971～1974年に生まれた世代で、団塊の世代（1947～1949年生まれ）に次いで人口構成が多い。

注5：Financial Well-beingとは、Well-being（心身の幸福に加えて、社会的に健康で幸福な生活状態）に加えて、金銭的な不安もなく安心して生活できる金融資産を保有する状態を意味する。

年金ALM分析

～①概要と実施意義について～

年金コンサルティング部 コンサルティング&ソリューション推進室 尾台 沙綾

今回は、「年金 ALM 分析」の第 1 回として、年金 ALM 分析の概要と実施意義について解説します。

1. 年金 ALM 分析の概要

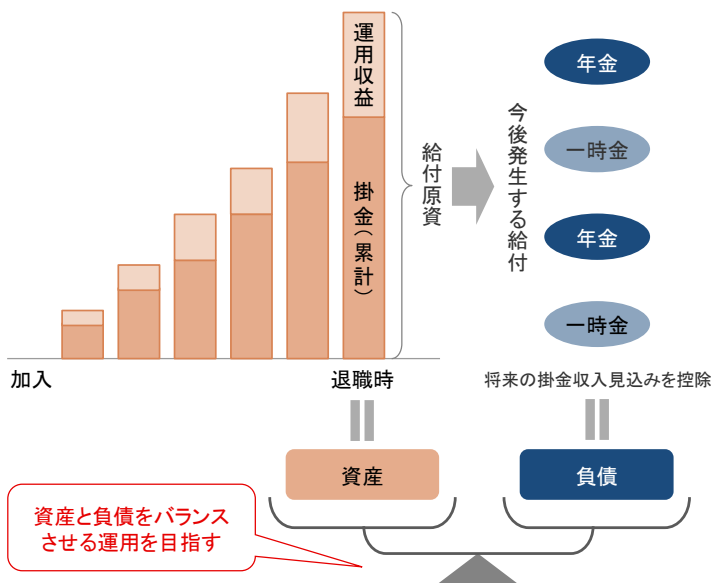
(1) 年金運用の考え方

これまでの誌上年金カレッジにてお伝えしてきました通り、年金財政の目的は、年金規約に則った給付を確実に行うこと（受給権保護）です。受給者に約束した給付を確実に行っていくために、掛金という形で定期的な積み立てを実施し、これを長期的に運用することで、将来発生する給付（負債）のための資金を確保します。よって、確定給付企業年金（以下 DB）では、資産と負債をバランスさせることを目標とし、負債を意識した運用を行うことが必要になります（図表 1）。

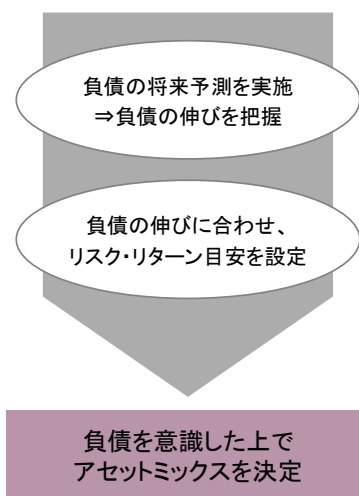
ただ、DB 制度運営上は、市場環境の変化に伴う資産額の変動など、様々なリスクが伴います。このような変化が起こってから対応するのではなく、将来的に起こりうるリスクについてあらかじめ把握することで DB 制度運営のガバナンスが強化されます。ここで有効な分析手法として考えられるのが、本稿にてご紹介する「年金 ALM 分析」です。

（図表 1）年金運用の考え方

企業年金の仕組み



「資産」と「負債」をバランスさせる運用方法



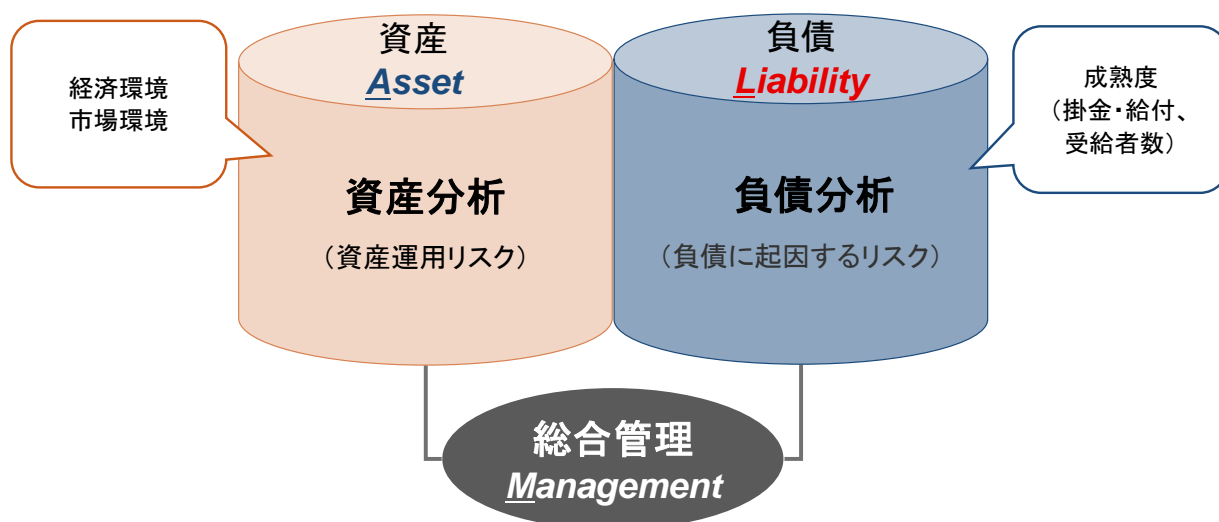
出所：筆者作成

(2) 年金 ALM 分析の全体像

年金 ALM 分析とは、資産 (Asset) と負債 (Liability) の両面から総合的に管理 (Management) ・分析することで、長期的な視点で年金制度の運営に相応しい政策アセットミックス (長期的な資産配分計画) を決定する手法です。資産だけではなく、負債も分析に織り込むことで、DB 制度の長期的な財政安定性を評価することができます。

分析の手順として、まず資産側で、投資対象 (資産クラス) および、それぞれの合理的なリスク・リターン等の金融変数を決めます。この前提に基づき現状の政策アセットミックスおよび複数の変更案について、将来予測の前提となる年金資産全体のリスク・リターンを推計します (資産分析)。次に、負債側で、掛金・給付の見込みを推計し、これを前提に年金負債の将来推移を予測します (負債分析)。そして、資産・負債双方の分析結果を用い、現状および複数の変更案について年金財政の将来をシミュレーションします。将来の積立比率の改善状況や不足金発生リスクを比較衡量し、いずれの政策アセットミックス案が望ましいのかを検討します (図表 2)。資産の将来予測だけでなく、負債の将来予測を行うことで、それぞれの DB 制度ごとにその特性を織り込んだ最適な政策アセットミックスの策定が可能となります。

(図表 2) 年金 ALM 分析の全体像



出所：筆者作成

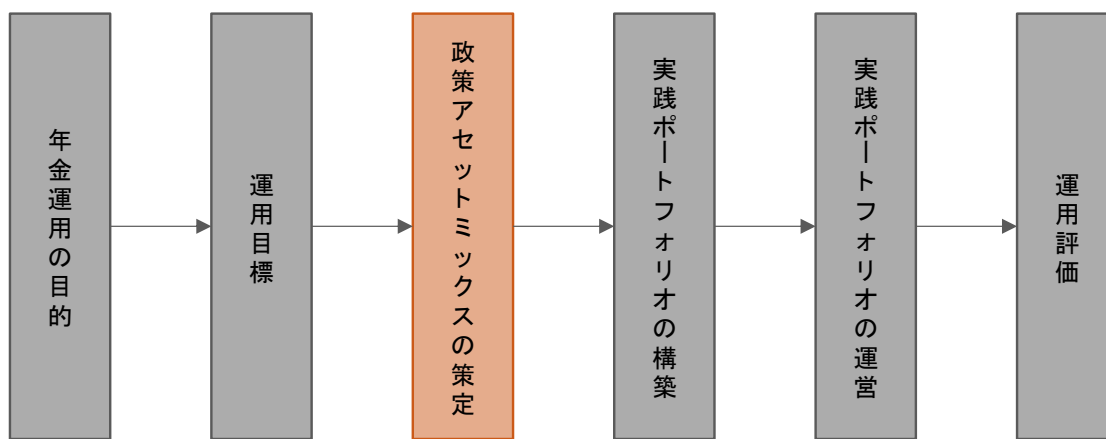
(3) 政策アセットミックスについて

図表 3 は年金運用のプロセスを表したものです。政策アセットミックスの策定は、一連のプロセス内では上流に位置しています。実際の運営は、政策アセットミックスに中期的な視点も踏まえて調整を行った実践ポートフォリオでの運用となり、運用実績も四半期ごとに実践ポートフォリオ内の商品単位で報告されるケースが多いと思われます。そのため、政策アセットミックスが最終的な運用成績にどれだけ影響を与えるかについて、イメージがわからない方も多いのではないのでしょうか。かかるテーマについては、いくつか実証研究が行われています。

Brinson, Hood and Beebower [1986] は、米国のある年金ファンドの運用成績を分析し、リターン変動の約 90%は政策アセットミックスにより説明ができるとしています。また、企業年金連合会「厚生年金基金の資産運用 - 資産運用実態調査の役割と実証分析 -」（2001 年 8 月）は、同様の結果が日本の年金ファンドにおいても観測されたと報告しています。

この両分析から、政策アセットミックスは最終的なリターンを決定づける重要な要素の一つであることが分かります。

(図表 3) 年金運用のプロセス



出所：筆者作成

2. 年金 ALM 分析の意義

年金 ALM 分析は、DB 制度の財政安定性向上はもちろんのこと、制度運営のガバナンス強化を目的とした活用も進んでいます。本章では、DB ガバナンスの観点から、年金 ALM 分析を実施する意義について解説します。

(1) DB ガバナンスの強化

企業年金を取り巻く環境変化を背景に、制度運営のリスクマネジメント（ガバナンス強化）の重要性が高まっています。企業年金を取り巻く環境変化とは、例えば公的年金縮小による企業年金の老後所得保証としての役割の強まり等があげられ、企業年金の健全性・持続可能性を高めることが求められています。

2018 年 4 月には運用の基本方針とともに政策アセットミックスの策定が義務化され、資産運用に関するガバナンスが強化されています。また、2018 年 6 月にはコーポレートガバナンス・コードが改訂され、「企業年金のアセットオーナーとしての機能発揮」が追加されました。企業年金のアセットオーナーとしてなすべきことは、年金ガバナンスの強化に他ならないと考えられ、政策アセットミックスの策定だけでなく、資産運用委員会の設置や議事の周知等があげられます（図表 4）。

(図表 4) 企業年金のアセットオーナーとしてなすべきこと

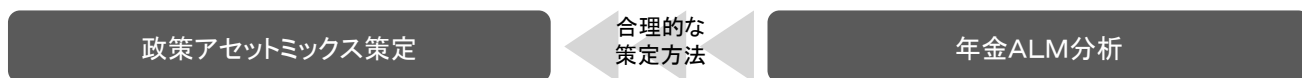
DB関連省令及び通知の年金ガバナンスに関する主な記載内容	対応策
運用基本方針及び政策的資産構成割合の策定義務化	<ul style="list-style-type: none"> 年金ALM分析による政策アセットミックスの策定 財政再計算時の年金ALM分析による政策アセットミックスや運用方法の見直し等
資産規模100億円以上の場合、資産運用委員会の設置を義務化(100億円未満の場合も設置が望ましい)	<ul style="list-style-type: none"> 資産運用委員会を財務・経理・人事等、年金運用・制度に精通した役職員で組成(必要に応じて外部の識者が参加)
資産運用委員会の議事を記録し、加入者等に周知	<ul style="list-style-type: none"> 資産運用委員会の開催頻度・議論の状況の加入者への開示

出所：筆者作成

(2) 年金 ALM 分析の役割

資産運用は結果責任よりプロセス責任・説明責任が重視されるため、説明可能なプロセス構築が必要です。政策アセットミックス策定はその一環と位置付けられており、法令解釈の通知には、政策アセットミックスの合理的な策定方法の1つとして年金ALM分析があげられています(図表5)。

(図表 5) 政策アセットミックスの合理的な策定方法としての年金 ALM 分析



確定給付企業年金法施行規則

第八十四条(年金給付等積立金の運用)

事業主等は、次に掲げるところにより、積立金の運用を行わなければならない。

- 一 法第六十五条第一項及び第二項又は法第六十六条第一項、第二項及び第四項の規定による運用に係る資産について、**長期にわたり維持すべき資産の構成割合を適切な方法により定めること。**

政策アセットミックスの策定が義務化

確定給付企業年金法並びにこれに基づく政令及び省令について(法令解釈)

第六 積立金の運用に関する事項

三 政策的資産構成割合について

- (1) 事業主又は基金が長期にわたり維持すべき資産の構成割合の策定における**規則第八十四条第一項一号で規定する「適切な方法」とは、ALM分析等**による将来にわたる資産側及び負債側の変動予測を踏まえ、許容できるリスクの範囲内で必要なリターンを得るような資産構成を求める手法等の**合理的な方法**をいう

政策アセットミックスの合理的な策定方法として、年金ALM分析が挙げられている

出所：筆者作成

年金ALM分析の目的は、今後生じる可能性のある様々なリスクを具体的な数値で把握し、関係者(事務局や母体企業等)が協議・検討しながら、今後の制度運営について共通認識を形成することにあると考えられます。関係者の間で協議を繰り返しながら、リスク許容度を踏まえた最適な政策アセットミックスを策定し、制度運営のベースとすることができれば、年金ALMはその目的を達したと言えるでしょう。

なお、本稿における意見にかかわる部分および有り得るべき誤りは、筆者個人に帰属するものであり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

ステークホルダー視点での人的資本情報開示

年金コンサルティング部 人事コンサルティンググループ プリンシパル 豊島 吉宏

2023 年 3 月期以降の報告から有価証券報告書への人的資本の情報開示が義務化されました。法定開示と併せて統合報告書等への任意開示が本格化する見込みであり、現在、各社で検討が行われています。

本稿では、人的資本の情報開示にあたって投資家等のステークホルダーの視点から検討のポイントを解説します。

1. IR に対する投資家の期待

まず、人的資本情報開示を含む企業 IR 活動に対して投資家が着目している項目をご紹介します。投資家といっても運用方針等により企業への向き合い方、スタンス、期待することが異なります。本稿では一つの例として日本 IR 協議会が毎年発表している「IR 優良企業賞」を取り上げます。

この IR 優良企業賞は、IR の趣旨を深く理解し、積極的に取り組み、市場関係者の高い支持を得るなどの優れた成果を挙げた企業を選び表彰することを目的としています。これまで 27 回行われ、日本では歴史の長い表彰です。

2022 年は 344 社の応募のなかから、IR 優良企業大賞など合計 13 社が受賞しています。その審査項目は以下の 6 項目となっています。

- 環境変化を踏まえた経営戦略の実行
 - 物価上昇や為替変動(円安)、金融政策(ゼロ金利)の動向、ウクライナ情勢などを踏まえた経営戦略の実行とタイムリーな情報開示
 - 賃上げ、サプライチェーンマネジメント、DX(デジタル・トランスフォーメーション)などを組み込み、企業価値を高める取り組み
- 事業ポートフォリオの変革と建設的な対話
 - 長期ビジョン(パーパス)をベースに事業ポートフォリオを改革し、事業部門責任者や社外取締役、社外監査役による対話機会を設けて実現可能性を高める取り組み
- サステナビリティ情報開示の拡充
 - 気候変動対応や人的資本への投資などサステナビリティ(持続可能性)関連の情報開示を拡充・対話する取り組み
- 株主・投資家とステークホルダーとの結びつけ
 - ステークホルダーと協働して企業価値向上につなげる道筋を、定量的な指標や活動例の紹介などを通じて説明・対話する取り組み
- 投資行動を根付かせ、新たな株主層を開拓
 - 投資に関心を持つ個人の投資行動を根付かせ、機関投資家の情報ニーズを踏まえて新たな株主層を開拓する取り組み

- リスクの早期認識と対応
 - 先行きの見通しが難しいなか、リスクの認識を早めに示し、対応していることを示す取り組み

地政学リスク含めた様々な外部環境変化に直面する中、経営トップが成長戦略を打ち出し、事業改革や生産性向上に関する KPI を設定し、それをもとに投資家と対話を深めようとする姿勢が評価されています。またサステナビリティ関連課題への取り組みや企業価値向上に向けた結びつきに関してもわかりやすく説明資料に記載し、対話で得られた投資家視点を反映する点も評価されています。

2. 人的資本情報開示への示唆

投資家からみた IR への期待事項を人的資本経営(開示・実践)に当てはめると、「企業価値向上」「リスクマネジメント」「説明・コミュニケーション」の3つの観点で整理されます。

人的資本情報開示の観点	IR への期待事項
企業価値向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境変化をふまえた経営戦略の実行 ● 事業ポートフォリオの変革と建設的な対話
リスクマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ● リスクの早期認識と対応
説明・コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> ● サステナビリティ情報開示の拡充 ● 株主・投資家とステークホルダーとの結びつけ ● 投資行動を根付かせ、新たな株主層を開拓

(1) 企業価値向上

1 点目は、企業価値の向上、具体的には自社の経営戦略や事業遂行に向けて、必要となる人材マネジメントを整理し、開示することです。人材マテリアリティや定量指標が記載されている統合レポートは増えてきましたが、自社固有の経営戦略から展開されている人事戦略・方針、取り組み課題を具体的、かつわかりやすく記載している会社はまだ一般的ではありません。

従来の人事管理の主目的が「一定数の人員を採用し、円滑に組織・人事労務管理を行うこと」であったため、経営と人事の連動が不十分な企業が多いと推察されます。人的資本の情報開示では、これらの点を意識した準備が重要です。

具体的には以下がポイントとなります。

- 今後の事業強化に向けて必要な量・質は？
- イノベーション、新規事業創造を行うための人材や組織風土は？
- 事業構造に最適な人材配置・活用のための人材ポートフォリオ、および実現の道筋は？

(2) リスクマネジメント

2点目は、企業の継続性、リスク管理の観点です。企業価値を高める前提として、事業や組織が健全に運営され、継続することが求められます。

具体的には以下がポイントになります。

- 人材の確保とリテンション（例：若手社員の離職防止）
- 従業員エンゲージメントの向上
- 次世代幹部候補の継続的育成（サクセッションプラン）

今後、日本の労働力人口は大きく減少する見込みです。従って DX や効率化施策をふまえて、長期的な人員構成を整理し手を打つなど、将来的・潜在的な人的リスクへの対応も重要です。

(3) 説明・コミュニケーション

現在の人的資本の情報開示は、企業と投資家で以下のギャップが見られます。

項目	企業の視点	投資家の期待
取り組み スタンス	自社の取り組みが絶対的	他社と比べた取り組みの優位性 経営戦略が上手くいく理由や優秀な 人材が集まる理由
説明	自社の強みを「点」で説明	パーパス、戦略、ビジネスモデル、 顧客価値、企業価値のつながりを 「面」で説明
時間軸	現在の企業価値の構成要素としての 人材	将来の企業価値の構成要素としての 人材
評価	過去、現在のデータ、スコア	現在のスコアが、投資によりどのよ うに改善していくか

これらのギャップは今後投資家との対話で徐々に解消されると考えられます。

また、これまで企業の IR 活動は、IR・総務・経営企画部門が担当し、人事部門が直接関わるケースは多くなかったと思います。しかし人的資本の情報開示が進む今後は、人事部門も IR の一部を担い、外部目線での人事管理や投資家との対話に参加することが求められます。今後人的資本の情報開示が普及するとともに人事部門の役割も大きく変わると考えられます。

具体的には、開示および対話の観点から以下の役割を果たすことが求められます。

- 自社の人材マネジメントのストーリーの説明
- 自社の取り組みや実績だけでなく他社と比較して優位性のある取り組みの開示
- 開示項目、指標の充実と分析
- 投資家からのフィードバックを自社の人材マネジメントに活用

3. 人的資本開示の検討ポイント

前述の3つの示唆をもとに具体的な検討ポイントを解説します。

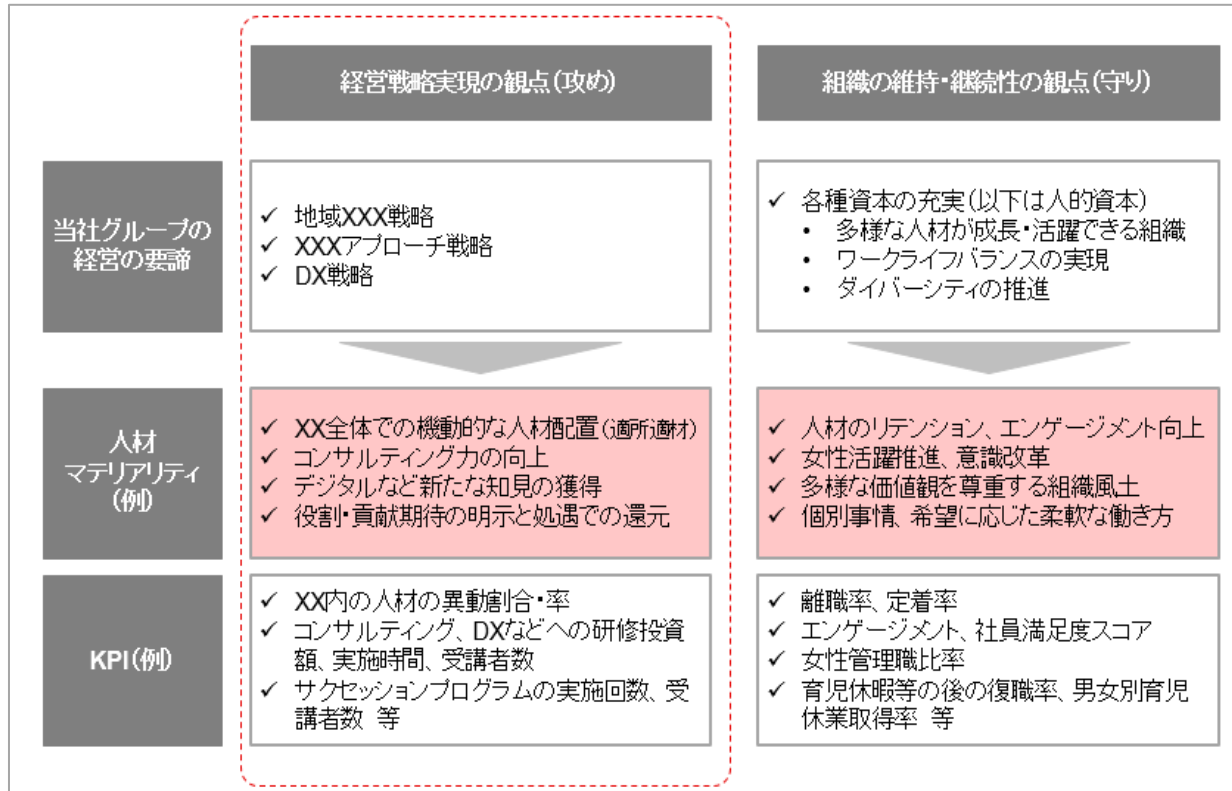
(1) 経営戦略につながる人材課題の設定

前述のとおり、ステークホルダーは、企業の人事の取り組みが企業価値の向上、経営戦略の遂行につながることを期待しています。例えば、事業構造転換を目指している企業では、以下の視点が考えられます。

- 今後伸ばしていく事業を支える人材のイメージは？、どれぐらいの人員を予定しているのか？
- 既存事業の人材をどこまで維持、減少する予定なのか？
- 注力事業で足りない人材を外部から採用するのか、内部で配置転換するのか？
- 上記についての数値目標、計画は？

このように、今いる人材をベースとして考えるのではなく、事業起点での検討が重要です。検討の初期段階では、以下のワークシートを活用し、自社の人材マテリアリティを設定します。

(図表 1) 人材マテリアリティ検討の初期ワークシート例



出所：筆者作成

(2) ストーリー、つながりのある開示

自社の人事戦略、人的資本経営の取り組みをステークホルダーが十分に理解する開示とするためには、理念や個々の取り組み課題、進捗を示すだけでなく、全体のつながり、ストーリーを開示する、または開示の前提とすることが肝要です。

具体的には、経営・事業で目指すことを起点として、人材マテリアリティ～アクション、アウトプット～アウトカムを整理します。これにより経営と「人材マテリアリティと施策」「目標・指標・KPI」がつながり、自社の取り組み方針や開示のストーリーが整理されます。検討にあたっては「整合性」と「具体性」がポイントとなります。

(図表 2) 人的資本開示のフレームワーク (イメージ)



出所：筆者作成

4. 投資家以外のステークホルダー

企業のステークホルダーは投資家だけでなく、社会、顧客、協力会社、従業員など多岐に及びます。この章ではこれまで述べた人的資本開示のポイントが投資家以外のステークホルダー、そのなかでも学生を中心とした採用場面でも当てはまるのかを解説します。

図表 3 は 2025 年卒業予定の大学生を対象に行われた「就活生が企業選びで重視する項目」の上位 3 項目です。

(図表 3) 就活生に聞く「企業選びで重視する項目」

順位	項目	スコア
1 位	成長が見込めるビジネスを行っている	317
2 位	共感できる理念やビジョンがある	293
3 位	仕事と生活のバランスが優れている	286

出所：株式会社揚羽ホームページ

その他の上位項目としては「世の中に新たな価値を生み出している」「社会的なインパクトが大きい」「世の中にはなくてはならないビジネスを行っている」などが挙げられています。これらの結果から、学生も会社選びに際して「パーパス」「経営・事業」を重視していることがわかります。また働く環境選びであることをふまえると、パーパスや経営・事業にどれだけ自分が貢献できる機会があるか、人材育成や配置、処遇にどのように反映されるのか？も関心が高いと推察されます。

このように、投資家以外のステークホルダーに対しても「経営戦略との連動」「ストーリー」がある開示が重要であるといえます。

5. まとめ

本稿では、今年度から始める人的資本開示のポイントをステークホルダーの視点から解説しました。開示・対話に向けた検討ポイントをご紹介しましたが、前提として「人的資本経営の実践＝自社内でどのように取り組むのか？」が重要であることを申し添えます。

本稿が各企業の人的資本の情報開示検討の参考になれば幸甚です。

なお、本稿における意見にかかわる部分および有り得るべき誤りは、筆者個人に帰属するものであり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

マイクロプラスチック汚染 その原因・影響と投資家にとっての課題

MUFG ファースト・センティア サステナブル投資研究所
(同研究所が発行したレポートを弊社が転載)

弊社と First Sentier Investors は、サステナブル投資へのコミットメントを対外的に広く周知する取り組みの一つとして、2021 年に「MUFG ファースト・センティア サステナブル投資研究所」を設立しました。本研究所は、サステナブル投資の普及と世界の資本市場の発展、ESG 課題の解決を推進し、持続可能でより良い世界の創造に貢献することを目的としています。ESG に関するマクロ・規制面の変化や企業・セクター・経済・社会・自然環境などに与えるインパクト、投資パフォーマンスへの影響などに関して、これまで以上に掘り下げたりサーチを行い、中立的かつ実践的な情報をご提供していきます。2023 年 4 月現在、本研究所からは、5 本のリサーチレポートを発行しています。

本記事では、近年、海外の消費者の間でも関心が高まっているマイクロプラスチックが、どのように自然環境へ浸透し、ヒトの食生活へと取り込まれているのか、その道筋を明らかにし、こうした問題への対処方法と、私たちを含む多くの関係者が果たし得る役割について解説します。

なお、本記事の内容は、本研究所のホームページ（以下のリンク）にて、更に詳しく記載しているレポート（PDF51 ページ）や、マイクロプラスチックの生態系をわかりやすく解説している動画（約 2 分）などからもご覧いただくことができます。

日本語：<https://www.mufg-firstsentier-sustainability.jp/>

英語：<https://www.firstsentier-mufg-sustainability.com/>

1. はじめに

私たちの生活に欠かせないプラスチック。細かい粒子状・繊維状のプラスチックはマイクロプラスチックとよばれており、年間 80~250 万トンも海洋に流入しているといわれています。

海洋に流入したマイクロプラスチックは自然界で分解されず、海洋生物の生態系を脅かす恐れがあります。

海洋生物から食物連鎖を通じて人体にも蓄積され、ヒトの健康に危険をもたらす可能性も指摘されています。

マイクロプラスチック汚染の原因は何か。私たちにできることは何か。本記事でご紹介します。

2. マイクロプラスチック汚染とは

プラスチックは、耐久性と軽量性を兼ねそなえており、食品の包装から自動車まで、身の回りのありとあらゆるものに使用されています。2017年の年間生産量は3億4,800万トンで、2050年には330億トンにまで増大すると予想されています。そして、自然界で分解されない性質を持つプラスチックは自然環境に蓄積され続けます。

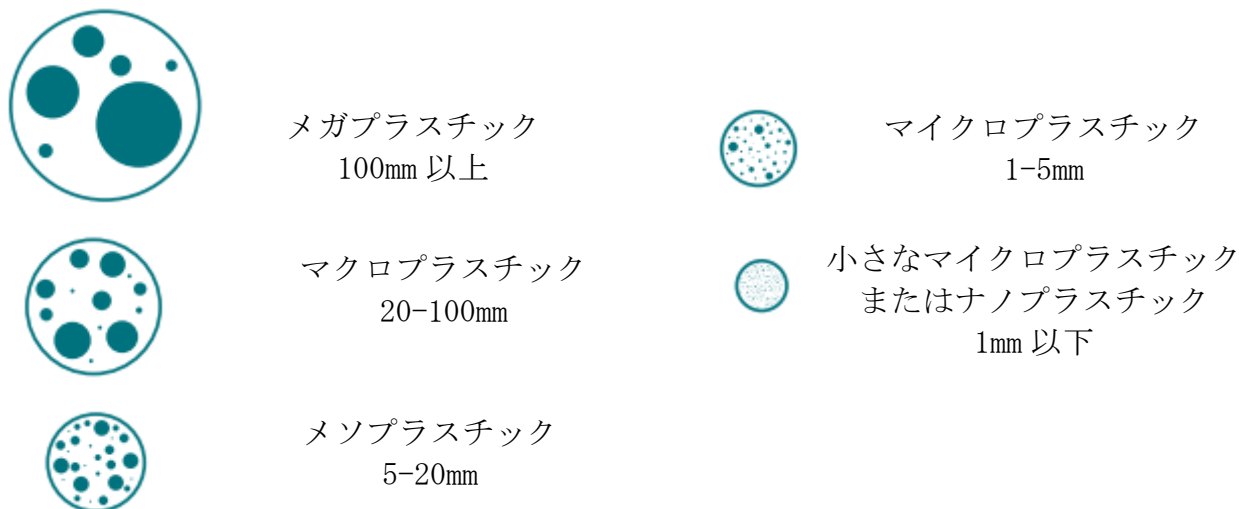
1950年代以降に生産されたプラスチック累積量80億トンのうち、リサイクルされた割合はわずか9%に留まり、焼却分も12%に過ぎず、残りの79%は埋立地か自然環境に蓄積されています。プラスチックごみの中でも、5mmより小さいものをマイクロプラスチックと呼び、これら微小なマイクロプラスチックは年間80~250万トンも海洋に流入しているといわれています。

それらが海洋生物の生態系を脅かし、食物連鎖を通じて人体にも入り込み、ヒトの健康被害を引き起こす可能性が指摘されています。

マイクロプラスチックの定義

国際的な研究コミュニティで正式に採用されている基準はありませんが、自然環境に遍在するプラスチックは、100mm以上（メガプラスチック）、20-100mm（マクロプラスチック）、5-20mm（メソプラスチック）、1-5mm（マイクロプラスチック）、1mm以下（小さなマイクロプラスチックまたはナノプラスチック）、と定義されています（図表1）。

(図表1) マイクロプラスチックの定義



3. マイクロプラスチック汚染の問題点

プラスチックは一般的に生分解されないと考えられています。マイクロプラスチックが環境やヒトの健康に懸念をもたらす理由としては、(1)有害な化学物質の発生源となること、(2)周囲の環境から汚染物質を吸着すること、(3)微小なマイクロサイズであるため、摂取すると体内で損傷を引き起こす恐れがあること、の3点が挙げられます。

(1) 有害な化学物質の発生源

プラスチック製品の一般的な添加剤として、可塑剤（ビスフェノール A など）や難燃剤（ポリ臭化ジフェニルエーテルなど）があります。これらはプラスチック製品の弾性、剛性、紫外線安定性、寿命、難燃性・耐熱性、色などの特性を変えるために添加されます。一般的に添加剤は化学結合力が弱い、もしくはポリマーと結合しないため、特に紫外線や高温にさらされると、濃度勾配に沿って水溶液中に溶出し、有害な化学物質の発生源となる可能性があります。

(2) 周囲の環境から汚染物質を吸着

マイクロプラスチックは、体積に対して表面積が大きい上、疎水性の分子構造を有するため、周囲の環境から疎水性の有機汚染物質をはじめ、殺虫剤、農薬、工業薬品などの残留性有機汚染物質、および金属などを吸着しやすい特性があります。

(3) 体内で損傷を引き起こす恐れ

マイクロプラスチックは非常に微小なサイズになるため、ヒトの体内プロセスを妨げる可能性があり、その結果、摂取すると物理的な損傷を引き起こす恐れがあります。

マイクロプラスチックは、海洋生物や陸生生物がエサと間違えてしまうことが多く、その結果、動物プランクトンやその他の無脊椎動物など、幅広い海洋生物がマイクロプラスチックを摂取していることが確認されています。そして、魚介類や、缶詰、はちみつ、砂糖、食塩、根菜類、葉菜類、肉類、および牛乳、飲料水、ビールなどの飲料を通して人体に取り込まれ、ヒトの健康に潜在的な危険をもたらします。空気中の粒子の吸入や経皮を通じた危険性も指摘されています。ただし、マイクロプラスチックがヒトに悪影響を及ぼすという決定的な証拠は確認されていません。

マイクロプラスチックは、環境やヒトの健康に懸念をもたらすだけでなく、経済的・社会的にも悪影響を及ぼす可能性があります。例えば、マイクロプラスチックの摂取による健康被害を懸念する観光客は、水辺でのレジャーを敬遠したり、マイクロプラスチック汚染が問題となっている沿岸地域の魚介類を摂取することを避けたりするかもしれません。マイクロプラスチック汚染の問題は、海外の消費者の間でも関心が高まっています。ドイツ連邦リスク評価研究所（BfR）が実施したコンシューマー・モニター調査によると、ドイツでは食品に含まれるマイクロプラスチックに関心を寄せる消費者の割合が増加傾向にあり、2018年2月の46%から同年8月には56%に増加しました。

4. 一次マイクロプラスチックの発生源

マイクロプラスチックの発生源は様々で、大量のマイクロプラスチックを流出させる発生源もあります。発生源の中で、一次マイクロプラスチックと呼ばれるものは、海洋に流れ込んだ一片 5mm 未満のプラスチックのペレット、破片、繊維のことを指します。国際自然保護連合（IUCN（2017））は、一次マイクロプラスチックの主な発生源を、合成繊維、自動車タイヤ、道路塗料、パーソナルケア製品と化粧品、プラスチックペレット、船舶用塗料、シティダストの7つのカテゴリに分けています（図表2）。これらのうち、主な発生源の概要を以下でご説明します。

(1) 合成繊維

IUCN（2017）は、世界の海洋環境に流入する一次マイクロプラスチックの年間総量のうち、合成繊維が3分の1以上（35%）を占め、マイクロプラスチック問題の大きな原因の1つと推定しています。一般的に合成繊維は、衣服の着心地やフィット感を向上させるため、天然繊維と組み合わせて使用され、衣料用繊維の年間総消費量の約60%を占めています。衣服等の通常の着用時の摩耗や洗濯によって、合成繊維から抜け落ち、海洋等に流入します。合成繊維を発生源とするマイクロプラスチック汚染は、特に発展途上国における合成繊維の消費量増加を背景に、将来的に拡大するものと予想されます。

(2) 自動車タイヤ

マイクロプラスチック汚染の2番目に大きな発生源は、自動車タイヤです。IUCN（2017）では、走行中の自動車タイヤの摩耗が、世界の海洋環境に流入する一次マイクロプラスチックの年間総量の28%を占めていると推定しています。しかし、この数字には合成ゴム製タイヤしか含まれていません。天然ゴムも含む場合、タイヤの摩耗が一次マイクロプラスチックの発生源のほぼ半分（46.2%）を占めることとなります。今後、電気自動車（EV）の普及率が高まると見込まれる中、自動車タイヤから排出されるマイクロプラスチックの総量も増加することが予想されます。これは、現在のEVはバッテリーのため、内燃エンジン搭載車と比べて重量が20~30%重いことが1つの理由となっています。

(3) 道路塗料

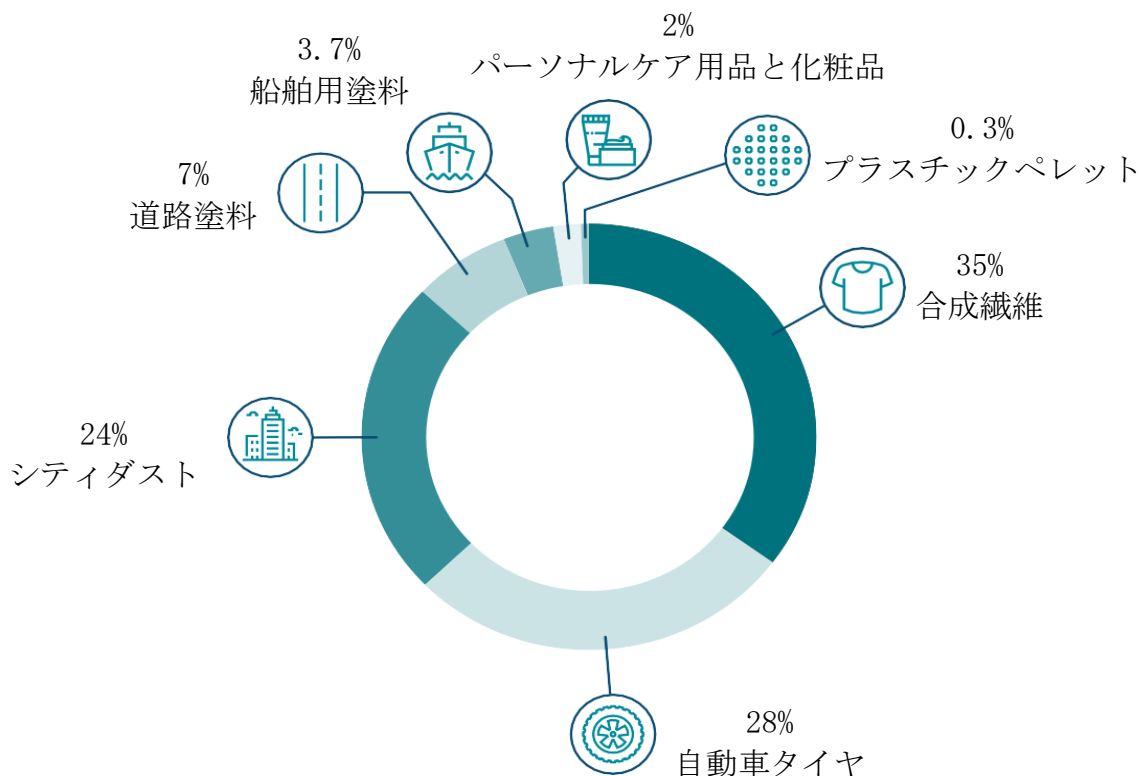
タイヤの摩耗に関連して、マイクロプラスチックのもう一つの重要な発生源が道路塗料の摩耗です。道路塗料とは、車線区分、駐車場スペース、空港滑走路などで、道路などの利用者に対して必要とする規制などの情報を伝えるために路面に施される塗料を指します。IUCN（2017）は、世界の海洋環境に流入する一次マイクロプラスチックの年間総量のうち、道路塗料の風化と摩耗が7%を占めていると推定しています。

(4) 化粧品・パーソナルケア用品

パーソナルケア商品のマイクロプラスチックは、マイクロビーズとして角質除去剤など様々な製品に含まれており、発生源としては比較的少量ながらも、マイクロプラスチック汚染の原因であることは広く知られています。実際に一部の国では、パーソナルケア製品に含まれるプラスチック製マイクロビーズの製造および使用を禁止する法律がすでに制定されています。しかしながら、こうした規制にもかかわらず、パーソナルケア製品はEUにおけるマイクロビーズの最大の発生源となっており、1人当たり年間6グラムのマイクロ

ビーズを環境中に排出していると推定されています。IUCN（2017）では、パーソナルケア製品が、海洋環境に流入する一次マイクロプラスチック全体の 2%を占めていると推定しています。

（図表 2）一次マイクロプラスチックの主な発生源割合



5. 二次マイクロプラスチックの発生源

一次マイクロプラスチックとは異なり、二次マイクロプラスチックはマクロサイズ（5mm以上）で環境に流入し、環境中でマイクロプラスチックへ分解されるものと定義されています。したがって、二次マイクロプラスチックの発生源には、マクロサイズの陸上および海洋ゴミ（漁具や船舶の廃棄物、漏出物など）が含まれます。The Pew Charitable Trusts（ピュー慈善信託）と SYSTEMIQ は、2016年のマイクロプラスチック廃棄物の総量を 2億 1,500万トンと推定しているほか、Eunomia と ICF は、漁網から海洋環境に漏出するマイクロプラスチックの総量を年間 478～4,780 トンと見積もっています。

6. マイクロプラスチックの環境への流入経路

プラスチックの発生源はその大部分が陸上に位置するため、陸上の生態系や排水インフラこそ、マイクロプラスチックが海洋環境に流入する主な経路と言えます。一次マイクロプラスチックが環境に流入する主な経路は、以下の通りです。

- 1) 排水処理施設からの流入（世界全体の一次マイクロプラスチック流入の 25%）
- 2) 路面排水からの流入（同 66%）
- 3) 風による移動（同 7%）
- 4) 海洋活動による流入（同 2%）

本セクションでは排水処理施設からの流入に焦点を当てます。排水処理施設では、一次処理、二次処理、三次処理が行われます。一次処理とは、まず初めに行う処理のことで、底に沈む重い固形物と、表面に浮き上がる浮遊物（油、一部のプラスチックなど）が除去されます。二次処理とは、生物学的処理を行うプロセスを指し、溶存有機化合物と浮遊有機化合物が汚泥の形で除去されます。三次処理については特定の定義はないものの、一般的に排水が環境に放流される前に化学物質を除去するプロセスを指します。排水処理施設では、排水をろ過するように設計されていますが、必ずしもマイクロプラスチックを除去する設計となっておりません。

三次処理までに 90% 超のマイクロプラスチックが除去されることがわかっていますが、莫大な量の排水を処理しているため、かなり多くのマイクロプラスチックがろ過システムを通過し、排水とともに環境中に放流されることとなります。

また、排水処理施設のインフラを利用できるのは、世界人口の 3 分の 1 以下であるため、海洋環境に流入する前に常に排水が処理済みであるとは限りません。その上、たとえ適切に排水処理が行われたとしても、多くのマイクロプラスチック粒子を含んだ汚泥は、埋め立て、焼却、セメントへの添加などの方法で処理されるのが一般的です。欧米の多くの国では、こうした汚泥が農業用肥料として幅広く使用されています。

7. 考えられる解決策と行動を起こす機会

本セクションでは、環境中へのマイクロプラスチックの流出を最小限にするために考えられる主な解決策の概要を解説します。マイクロプラスチックは非常に小さく、世界中に偏在するため、一度環境に流出したマイクロプラスチックを広範囲にわたって回収する費用対効果の高いメカニズムは、現在のところ存在しません。したがって、マイクロプラスチック汚染を低減する最も効率的な方法は、発生源での排出を削減し、マイクロプラスチックが環境に流出するのを防ぐ対策を講じることです。マイクロプラスチックの発生源は多岐にわたるため、汚染を緩和するためのアプローチも多様です。

(1) 繊維製品からのマイクロファイバー抜け落ち防止

洗濯や着用の際に合成繊維から抜け落ちるプラスチックのマイクロファイバーは、海洋環境に放出される一次マイクロプラスチックの発生源の約 3 分の 1 を占めています。この事実を踏まえると、マイクロファイバーの抜け落ちを抑えることが、全体的な環境負荷を低減するための重要なポイントとなります。例えば、現在、世界で使用されている家庭用洗濯機は 8 億 4,000 万台以上にのぼり、1 回の洗濯で少なくとも 70 万本の繊維が抜け落ちています。

マイクロファイバーの抜け落ちを発生源から低減する方法としては、繊維メーカーに抜け落ちの少ない、あるいはプラスチック含有量が少ない製品の製造を促すことや、消費者に抜け落ちの少ない製品の購入を促すことなどが挙げられます。しかし、現時点では繊維の抜け落ちの問題について、衣料品メーカー、小売業者、消費者の認識が十分ではありません。また、衣料品メーカーや小売業者に対し、繊維の抜け落ちの少ない製品の製造を促す財務面、規制面、評判面のインセンティブも不足しています。こうした背景から、繊維の抜け落ちを発生源から解決するため、(1) 繊維製品からのマイクロファイバーの放出量について最大許容水準を設定する、(2) 繊維製品にマイクロファイバーの放出量の表示を義務付けて消費者の意識向上を図る、という少なくとも 2 つのアプローチが考えられます。

(2) 洗濯機用フィルターによるマイクロプラスチックの除去

マイクロファイバーの抜け落ちによるマイクロプラスチック汚染に対処するもう一つの方法としては、衣類などの布地を洗濯する際に抜け落ちたマイクロファイバーを集めるフィルターの使用が挙げられます。洗濯機用フィルター装置には、洗濯機に内蔵されているもの、古い洗濯機に後付けできるもの、洗濯中にドラム内に設置できるものなど、いくつかの種類が開発されています。

このアプローチは、一次マイクロプラスチックの年間排出量の 35% を占めるマイクロファイバー問題に対処できる可能性がある一方で、いくつかの制約も存在します。まず、これらの装置の導入で消費者が負担する追加コストへの懸念に加え、マイクロファイバー汚染とその対処法の選択肢に関する消費者の意識不足の問題や、繊維を除去できても消費者が適切に廃棄しなかったり、フィルターを適切に維持しなかったりすることへの懸念があります。また、マイクロファイバーフィルターを設置すると、洗濯機の水使用効率が低下する可能性がある上、現在市販されているフィルターの効果も個々によって大きな差があります。さらに、洗濯機メーカーにはマイクロファイバーを除去するための包括的なメカニズムを開発するインセンティブがないこともマイナス点と言えるでしょう。

しかし、このようなインセンティブの欠如は、規制によって解決できる部分もあります。例えば、フランスでは、2025 年 1 月までにすべての新しい家庭用および業務用洗濯機に、マイクロファイバーフィルターの設置を義務付ける法案が可決されました。また、米国カリフォルニア州でも、すべての工業用および業務用洗濯設備に対してマイクロファイバーを除去するろ過システムの設置が義務づけられています。

(3) 自動車タイヤの摩耗率に対する規制

自動車タイヤのトレッドの摩耗は、海洋環境に流出する一次マイクロプラスチックの年間排出量のうち、少なくとも 28% を占めています。このため、市販のタイヤが最低限の摩耗基準を満たすようにできれば、発生源の削減に結びつけることができます。現在、自動車タイヤのマイクロプラスチック排出率に関する規制はなく、概して、消費者は自動車タイヤとマイクロプラスチック排出の問題を認識していません。しかし、摩耗率を表示したラベルをタイヤに貼ることを義務付ける規制に加え、摩耗率に関する最低基準を設けることで、性能の悪いタイヤを比較的迅速かつコスト効率よく市場から排除することが可能になります。

8. 行動指針（投資家としての取り組み）

投資業界は、サステナブルな企業行動、投資先の選定、エンゲージメント、投資家同士の協力を通じて、すぐにでもマイクロプラスチック汚染対策を支援することができます。特に投資家は、すべての資産クラスの投資戦略や投資サービスの利用において、マイクロプラスチック汚染への懸念を考慮することができます。さらに、投資業界は、以下の方法でマイクロプラスチック汚染の防止に向けて貢献し得ます。

(1) 産業界と消費者の双方に対し、マイクロプラスチック汚染について意識啓発を図る

- ・ プラスチック生産に関わる企業に対し、マイクロプラスチックの排出削減に取り組むよう促します。
- ・ 企業に対し、製品ライフサイクルにおけるマイクロプラスチック排出量の開示を求めます。
- ・ パーソナルケア製品および化粧品業界に対し、製品からマイクロビーズを排除することを目指す自主的スキームへの参加を推奨するとともに、製品に含まれるマイクロプラスチックを非プラスチック製の代替品に置き換えるよう推奨します。

(2) 企業への働きかけ

マイクロプラスチック汚染に対する企業行動を支援するため、投資家には以下のような機会があります。

- ・ プラスチック生産のサプライチェーンに関わる企業がプラスチック樹脂ペレット（大半のプラスチック製品の原料。一般的には直径 5mm の球形または円筒形のもの）の漏出を防ぐベストプラクティスを採用し、同様の取り組みを行うサプライヤーとのみ提携するように働きかけます。
- ・ タイヤメーカーに対し、摩耗の最低基準値を満たす自動車タイヤの製造を奨励し、自動車メーカーにその基準値を満たすタイヤのみを採用するように働きかけます。
- ・ 繊維メーカーに対し、マイクロファイバーの抜け落ちに関する最低基準を満たす製品をデザイン・製造するよう奨励します。
- ・ 業務用・家庭用の洗濯機メーカーに対し、マイクロファイバーを除去するフィルターの標準装備を要請します。
- ・ 繊維製品やタイヤメーカーおよび小売業者に対し、マイクロプラスチック排出率を表示したラベルを製品に貼付するよう求めます。
- ・ 繊維メーカーに対し、合成繊維のリサイクルやアップサイクルを働きかけます。

(3) 政策的介入が必要な場合には、政策的行動を促進します

概して、このカテゴリにはマイクロプラスチック汚染への懸念を地方自治体、中央政府、国際レベルの政策立案者との対話に盛り込むことが含まれます。こうした政策行動で投資家が貢献できるものとして、以下が挙げられます。

- ・ マイクロプラスチックの科学的かつ正確な単一の定義を確立します。
- ・ 汚染物質（マイクロプラスチック）を検査するための標準手法を開発し、採用します。
- ・ 繊維製品から抜け落ちるマイクロファイバーおよびタイヤ摩耗率の最大許容水準を設定します。
- ・ 消費者が容易に入手できる情報の質を向上させるため、繊維およびタイヤメーカーと小売業者に対し、製品からのマイクロプラスチック排出率をラベルに追加表示することを義務付けます。
- ・ コインランドリーやその他の洗濯機を業務利用する事業者に対し、洗濯機にマイクロファイバーのフィルターを設置することを義務付けます。

- ・ パーソナルケア製品、化粧品、洗剤への一次マイクロプラスチックの添加について規制を導入します。
- ・ 輸送会社、ポリマーメーカー、プラスチック加工会社など、プラスチック生産のサプライチェーンに関わる企業による、加工前のプラスチック樹脂ペレット漏出に関するベストプラクティスの採用に焦点を当てた規制を導入します。
- ・ マイクロプラスチック除去技術を採用する排水処理施設（WWTP）の設置またはアップグレード、およびアップグレード費用の負担に拡大生産者責任制度を実施します。
- ・ 排水処理施設からの汚泥を、農業用土壌に適用することを禁じます。
- ・ 使い捨てプラスチック製品の製造、使用、廃棄を禁じます、または課税します。
- ・ 漁具および海洋プラスチックの海洋投棄に関する協定を導入します。

(4) マイクロプラスチック汚染に焦点を当てた、他の投資家や非政府組織（NGO）など主要なステークホルダーとのパートナーシップの構築と協力

このようなパートナーシップでは、以下に焦点を当てることが考えられます。

- ・ 「Beat the Microbead」のような消費者啓発キャンペーンを通じて、製品に含まれるマイクロプラスチック含有量や、マイクロプラスチック汚染問題について、わかりやすい情報を提供します。
- ・ すでに環境に流入してしまったマイクロプラスチックを回収したり、分解したりするためのインフラを公共スペースに設置します。
- ・ 投資家のエンゲージメントを調整する。例えば、ESG を推進する NGO の「As You Sow」は、機関投資家の連合「Plastic Solutions Investor Alliance」を発足し、投資家との連携を図っています。

9. まとめ

現在、マイクロプラスチック汚染問題に対する潜在的な解決策が数多く提示されています。しかし、これらが産業界で幅広く採用されるには、規制面、財務面、評判面のインセンティブが十分ではありません。このため、多くの解決策が産業界で採用されるための最初のステップは、各発生源からのマイクロプラスチック排出の相対比率を割り出す測定基準を開発し、市場に適した製品の最低基準を確立することとなります。

本記事で取り上げた解決策のうち、環境に流出する一次マイクロプラスチックを最小コストで削減できる可能性が最も高いものは、マイクロプラスチックの最大の発生源への対処、すなわち、自動車タイヤの摩耗率と合成繊維の抜け落ち率の規制であると考えられます。また、家庭や産業界における洗濯機用フィルターの普及は、大量のマイクロファイバーが環境に流出するのを防ぐ、比較的成本のかからない手段となる可能性があります。

排水処理施設でのマイクロプラスチック除去率を改善することは、多額の資本を要すものの、多様な経路からマイクロプラスチックが環境に流出するのを防ぐ効果的な手段となりえます。さらに、二次マイクロプラスチックは、定量化されていないとはいえ、マイクロプラスチック汚染の大きな原因となっていることから、環境に流出するマイクロプラスチックの排出量削減は、マイクロプラスチックの総排出量を減らすためにも重要な取り組みと言えます。

MUFG ファースト・センチア サステナブル投資研究所は、弊社およびその傘下にあるファースト・センチア・インベスターズグループが共同してサステナブル投資に関する調査・研究・レポート作成などの業務を対外的に行う際の呼称です。本記事は MUFG ファースト・センチア サステナブル投資研究所が発行した資料を弊社が転載したものです。

本記事は、MUFG ファースト・センチア サステナブル研究所の活動の一環としてファースト・センチア・インベスターズグループが発行した「Microplastic pollution : the causes, consequences and issues for investors」（英語版）を元に、弊社が日本語訳し、要約したものです。内容に忠実に日本語訳および要約をしておりますが、万が一これら両言語の内容に相違があった場合には、英語版が正となることを予めご了承ください。

本記事は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社およびファースト・センチア・インベスターズグループが特定の有価証券・取引や運用商品を推奨または勧誘するものではありません。

本記事に記載されているデータ、意見などは本記事作成時点で信頼できると思われる情報に基づき作成したものです。弊社およびファースト・センチア・インベスターズグループは、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見などを使用した結果についてもなんら保証するものではありません。また、本記事に関連して生じた一切の損害について、弊社およびファースト・センチア・インベスターズグループは責任を負うものではありません。

本記事に記載されている情報および見解は著者のものであり、必ずしも弊社およびファースト・センチア・インベスターズグループのものではありません。

本記事の著作権その他の知的財産権は弊社および First Sentier Investors (Australia) Services Pty Limited に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。

本記事に記載している見解などは本記事作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制などの変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承ください。

異次元緩和が企業年金に与えた影響

黒田東彦氏が日銀総裁を退任された。10年に及ぶ異次元の金融緩和は、日本経済に大きな影響を与えたが、それは企業年金分野に関しても例外ではない。そこで企業年金に与えた影響について、資産サイドと負債サイドに分けて考えることにする。

まず、資産について明確に言えるのは、超低金利によって国内債券でインカムゲインが得られなくなったことである。すでに保有していた債券が金利低下による時価上昇でキャピタルゲインを確保する局面はあったが、下限に張り付けばそれも期待できなくなる。したがって、債券については長期の超低金利継続は、パフォーマンスにはマイナスに作用したと考えられる。これに対し国内株式に関しては、単純にプラスマイナスを判定できそうにない。大量のETF購入が需給関係の改善に貢献したとも考えられるが、肝心の経済成長が実現したかには疑問が残る。また、異次元緩和とは無関係なコロナ禍やウクライナ情勢などの影響があったこともあり、残念ながら国内市場は力強い上昇軌道を辿ったとはいえない。

負債については、多くの人が「金利低下による割引率の引下げでPBO（退職給付債務）が増加し、退職給付費用の増大に苦しんだ」と考えているはずだ。確かに、これまでの現象としてはその通りに違いない。しかし、これまで苦しんだ分、今後の将来においては利息費用の減少効果が期待できることを説明したい。PBOは給付見込み額の現在価値であり、割引率が引下げられても将来価格には影響を及ぼさないが、退職給付会計では割引率引下げ後のPBOと従来の割引率によるPBOとの差額は数理計算上の差異となり、その後の一定期間で費用として処理される（IFRSでは費用処理は行わない）。ちなみに、発生する数理計算上の差異は、割引率を引下げなかった場合に利息費用として将来期間で処理されるはずであった額と同額である。つまり、割引率の変動は給付額を変化させるものではなく、給付終了までの期間を通じたトータルコストには影響を及ぼさないのである。ただし、数理計算上の差異が（従業員の平均残存期間内の）一定期間で処理されるのに対し、利息費用は給付までの期間で費用処理されるため、割引率引下げ直後は退職給付費用の増加影響を強く受けることになる。ということは逆に、利息費用の減少効果が表面化してくる今後は、退職給付費用の減少効果が期待できることになる（注）。

割引率の低下は給付額の変動をもたらすものではなく、長期的には企業負担に中立であるといっても、短期的には企業の財政状態や損益に影響を与えたことは否めないし、変動リスクは無視しえないと企業が考えるのは不思議ではない。DC（確定拠出年金）への移行は異次元緩和の前から活発であったが、異次元緩和が一層拍車をかけた可能性はあるだろう。

なお、DCでは企業は掛金拠出の義務のみを負い、拠出された掛金を運用するのは加入者自身であり、その成果は給付額に直結することになる。相対的にリスクの低い商品で運用したいと考える人は少なくないだろうが、異次元緩和の状態ではインカムゲインに期待してもほとんどリターンは期待できなかったはずである。

（注）年金財政の場合、予定利率（継続基準）は資産の収益率でもあるため、その引下げは掛金の増加＝企業負担の増加につながる点に留意が必要。

2023年4月20日
アナリスト 久野 正徳



本資料は、お客様に対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。


本資料に記載している見解等は本資料作成時における見解等であり、経済環境、企業動向の変化や相場変動、労働法制、年金制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがあります。また、記載されている推計計算の結果等につきましては、前提条件の設定方法によりその結果等が異なる場合がありますので、充分ご注意ください。

本資料は、弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その内容の正確性・完全性を保証するものではありません。施策の実行にあたっては、実際の会計処理・税務処理等につき、顧問会計士・税理士・社会保険労務士等にご確認くださいようお願い申し上げます。

本資料の分析結果・シミュレーション等を利用したことにより生じた損害については、弊社は一切責任を負いません。

本資料の著作権は三菱 UFJ 信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。

本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料及びリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客様向け資料をよくお読み下さい。



三菱UFJ信託銀行株式会社 年金コンサルティング部
〒100-8388 東京都千代田区丸の内 2-7-1 三菱 UFJ 銀行本館ビル

www.mufg.jp