

役員報酬における気候変動対策に関する KPI 導入の決定要因の実証分析

Research Report
2023年10月

投資工学研究所
松木 健志

要 約

ESG に関する指標（ESG 指標）を役員報酬に反映させる仕組みは、日本企業においても一般的なものとなりつつある。ESG 指標のうち、気候変動対策に関する指標（気候変動対策指標）は、人的資本に関する指標（人的資本指標）に次いで役員報酬の KPI として多く導入されている。

多くの企業が気候変動対策への取組みを進めるなかで、気候変動対策に向けたインセンティブを取締役等に付与するか否かは、企業毎に判断が分かれている現状がある。そのような現状を踏まえ、本稿では、日本企業において、どのような企業が気候変動対策指標を役員報酬の KPI として導入する傾向があるかについて分析した。

分析の結果、中期目標の達成に向けて必要な 1 年あたりの CO₂ 排出量削減割合が高い企業ほど、気候変動対策指標を役員報酬の KPI として導入する傾向が確認された。一方で CO₂ 排出量が多い企業や、ガバナンスが強化されている企業において、気候変動対策指標を役員報酬の KPI として導入する傾向は確認できなかった。

目次

- はじめに
- ESG に関するインセンティブ付与について
- 気候変動対策に関する KPI の導入の背景と要因
 - KPI 導入の決定に至る背景
 - KPI 導入の決定要因に対する仮説
 - 分析用データ
- 分析と考察
 - 平均値の差の検定による分析
 - ロジスティック回帰による分析
- おわりに

1. はじめに

ESG 指標を中心とした非財務指標を企業の役員報酬に反映させる仕組みは、もはや特定の企業のみで導入されるものではなくなっている。ウィリス・タワーズワトソンが 2022 年に行った調査によると、TOPIX100 構成企業のうち、役員報酬の KPI に ESG 指標を導入している企業の割合は 62%にのぼった。同社によると 2021 年の S&P500 構成企業では 60%、欧州主要インデックス構成企業 327 社では 79% となっており、日本企業における導入企業の割合は、欧州の水準にはまだ届かないものの、昨年時点の米国並みの水準となった。ESG は環境 (E)、社会 (S)、ガバナンス (G) の頭文字をとった言葉であり、人的資本や気候変動等に対する社会意識の高まりとともに、長期的な企業の発展に不可欠な概念として普及しているが、どの ESG 指標を役員報酬の KPI として導入するかは、各企業の重要課題である ESG マテリアリティに依存する。

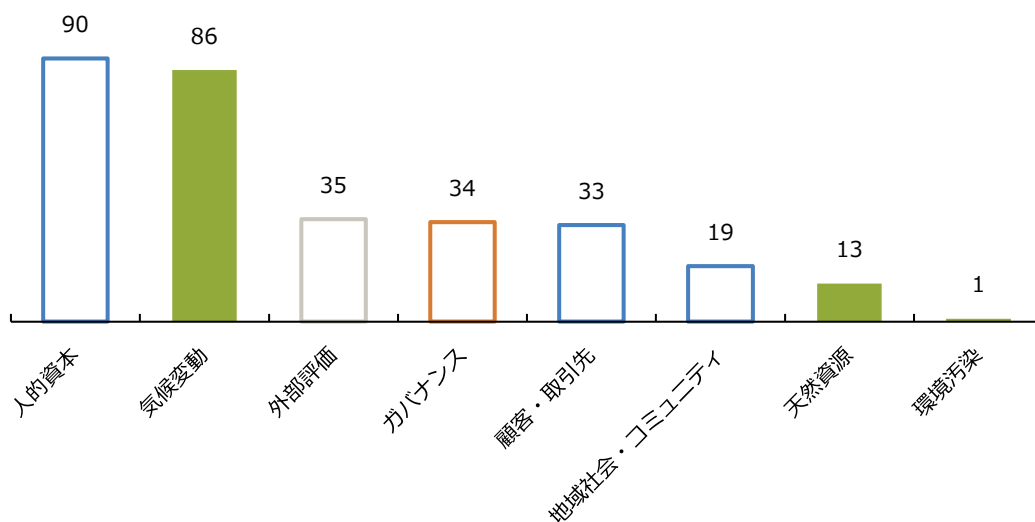
本稿では、日本企業¹において、環境 (E) のうちに、特に気候変動対策指標がどのような企業で役員報酬の KPI として導入される傾向にあるかを、過去 4 年間遡り、様々な要素を考慮したうえで、実証分析を試みる。

2. ESG に関するインセンティブ付与について

企業が ESG 指標を役員報酬に反映させる仕組みは様々なものがあるが、ひとつ例を挙げると、各企業の役員報酬制度のなかで、どのように KPI を紐づけるかということがある。これは、単年度の業績に連動して金銭が支払われるような短期インセンティブの評価指標に組み込まれる、あるいは中期経営計画の期間を念頭においた 3 年程度の中期的な業績に応じて、金銭または株式等が支払われるような中長期インセンティブの評価指標に組み込まれるといったものである。ESG のような中長期的なテーマでは、中長期インセンティブに紐づけられることが多いが、1 年あたりに目標を区切り、短期インセンティブの評価指標に組み込まれるケースもある。このことは、どちらが正しいということではなく、戦略上の位置付けの違いといったほうがよいだろう。また、KPI の種類についても様々である。ESG・サステナビリティ等への取組み、あるいはその成果といったマテリアリティを包括すると考えられるものから、気候変動や資源循環指標、従業員エンゲージメントやダイバーシティといった人的資本指標のような個別のマテリアリティを反映したもの、外部評価機関による評価や指数等への採用を基準とするものなどが導入されている。2023 年 6 月末時点で東証プライム市場に上場する企業のうち、TOPIX100 および TOPIX Mid400 を構成する 494 社を対象とした筆者の調査によると、図表 1 に示す通り、最も多い指標が、従業員エンゲージメントやダイバーシティといった人的資本指標で、2 番目に多い指標が、CO₂ 排出量の削減を中心とした気候変動対策指標となっている。

¹ 3 章以降の分析においては、東証 33 業種分類における、「銀行業」、「証券、商品先物取引業」、「保険業」、「その他金融業」の 4 業種を除く一般事業会社を対象とする

図表1 ESGに関するKPIの導入状況



(注) 2023年6月末時点で東証プライム市場に上場する企業のうち、TOPIX100およびTOPIX Mid400を構成する494社が対象

グラフ上の数字は導入する企業の数

(出所) 各社公表資料より日興リサーチセンター作成

3. 気候変動対策に関するKPIの導入の背景と要因

3.1 KPI導入の決定に至る背景

2050年の排出量ネットゼロを目指し、既に多くの日本企業がCO₂排出量削減に向けて、取組みを進めている。これに関連し、企業によっては、CO₂排出量の削減等の気候変動対策指標を、役員報酬のKPIとして導入している。

例えば、ENEOSホールディングス株式会社は、業績連動型の株式報酬に気候変動対策指標をKPIとして導入しており、同社は、「これはCO₂排出削減に向けた当社の姿勢を示しており、中長期的な視点に立った競争力の高い事業戦略を策定・実行するインセンティブとして機能することを企図しています。」と説明²している。また、日本たばこ産業株式会社も同様に、気候変動対策指標をKPIとして導入しており、同社は、その指標の概要として、「投資家とのさらなる評価・被評価の観点の一致を図るもの。2023年度はネットゼロの実現に向けた取組みに係る指標とし、具体的には温室効果ガス排出削減目標の達成度合いを評価項目とする。」と説明³している。

² ENEOSホールディングス株式会社 Web サイト：<https://www.hd.eneos.co.jp/esgdb/environment/tcf.html>

³ 日本たばこ産業株式会社 Web サイト：<https://www.jti.co.jp/investors/library/integratedreport/report/2022/governance/corpgov/index.html>

3.2 KPI 導入の決定要因に対する仮説

前節で述べたように、KPI の導入に際しては、企業毎に様々な背景・要因があると考えられる。ここでは、具体的にどのような要因があったかについて考える。本節では、①CO₂ 排出量に関する状況、②ガバナンスの状況について確認し、これらの要素が KPI 導入の決定要因となり得る可能性を検討したうえで、いくつかの仮説を立てる。

① CO₂ 排出量に関する状況

一つ目に企業の CO₂ 排出量に関する状況が要因となることを考える。KPI の導入を検討する際に、その時点での排出量が多いケースを想定する。排出量が多い企業⁴ほど、将来的なリスクの大きさから、取締役等に排出量削減を意識づけ、その取組みを加速させることを重視し、インセンティブを付与したほうがよいと考え、KPI を導入する可能性がある。

また、企業は中長期的に CO₂ 排出量の削減目標を定めているケースが多いが、野心的な目標を設定する場合、容易な達成目標を掲げる場合に比べて、その目標の達成に向けての年間排出量の削減割合は、大きくなる。このような排出量の削減目標を実現するにあたり、その実効性を高めるために、KPI を導入する可能性がある。取締役等が達成に向けて取り組むべき経営目標において、CO₂ 排出量の削減が掲げられていても、その実効性を確保する仕組みが十分に備えられていない場合、取締役等の意思決定における CO₂ 排出量の削減に向けた取組みのプライオリティが低くなることが想定される。

また、有形固定資産比率が高い企業は、排出量の削減に必要なコストが大きいと想定される。企業が排出量の削減に大きなコストを支払わなければならない可能性がある場合は、KPI の導入に前向きにはならない可能性がある。以上 3 点を踏まえて、以下の仮説を立てる。

仮説 1-1：排出量が多い企業ほど、KPI を導入する可能性が高い

仮説 1-2：目標達成に向けて求められる削減割合の高い企業⁵ほど、KPI を導入する可能性が高い

仮説 1-3：有形固定資産比率が低い企業ほど、KPI を導入する可能性が高い

⁴ ここでは、CO₂ 排出量が多い企業を 1、少ない企業を 0 としたダミー変数を用いる。詳細は 4 章に記載

⁵ ここでは、中期目標達成に必要な 1 年あたりの CO₂ 排出量の削減割合を指している。算出方法の詳細は 4 章に記載

② ガバナンスの状況

二つ目にガバナンスについて考える。まず、企業の外部から見ていくと、CA100+⁶における協働エンゲージメントの行使などでもみられるように、海外機関投資家らは企業に気候変動対策を促している。機関投資家らは、気候変動をシステミックリスクと捉え、エンゲージメントや投資行動を通じて、企業の気候変動対策推進の手段の一つとして、気候変動対策指標を役員報酬の KPI として導入するよう促すことが考えられる。ここでは、その代理変数として外国人持株比率を用いる。

次に、企業内部の状況に目を移すと、社外取締役の役割は、直接的に企業の気候変動対策を促すものではないが、企業の短期的な利益の獲得に向けた経営判断への偏重を抑制し、より中長期的な企業価値向上に向けた経営判断を促すための規律付けとしての役割が期待できるだろう。このような場合、経営判断において社会的価値を向上させる取組みをより重視するようになる可能性がある。すなわち、社外取締役比率が高いなど経営者に対する規律付けのある企業は、役員報酬の KPI として気候変動対策指標の導入を促す可能性がある。以上 2 点を踏まえて、以下の仮説を立てる。

仮説 2-1：外国人持株比率の高い企業ほど、KPI を導入する可能性が高い

仮説 2-2：社外取締役比率の高い企業ほど、KPI を導入する可能性が高い

⁶ Climate Action 100+の略。協働エンゲージメントを通じて、企業に気候変動への対応を求める国際的なイニシアチブであり、世界各国の機関投資家が参加

3.3 分析用データ

前節で述べた仮説を検証するにあたり、CDP⁷の 2019～2022 年版の回答データおよび各企業の有価証券報告書等の公表資料をもとに、分析用データを作成した。KPI の導入有無については、各事業年度の有価証券報告書の記載を確認した。また、CO₂ 排出量に関する主要なデータを CDP から入手したが、全ての年の回答に各企業の目標値等のデータが揃っていないわけではないため、入手できた企業・事業年度⁸のみを分析用データとして用いている。また、これらの CDP のデータは企業毎に複数の目標値が回答されている場合も多い。今回の分析にあたっては、図表 2 に示したルールに沿って、1 から 4 の順で絞り込みを行い、報告年毎に 1 つの目標値を抽出した。

図表 2 CO₂ 排出量の目標値の絞り込みルール

絞り込み順	基準	ルール
1	対象 Scope	Scope1 と Scope2 の合計値のみ
2	目標年までの期間	2035 年迄のなかで最も長いもの
3	事業範囲	企業毎に最大のもの
4	目標値	最も高いもの

(出所) 日興リサーチセンター作成

これらの分析用データの事業年度の、翌事業年度にあたる 2020～2023 年度の期間において、各企業が新規に導入した場合、その年度では「導入企業」、それ以前の年度では「未導入企業」、また、同期間に一度も導入が確認できない企業は、すべての年度で「未導入企業」として取り扱う。なお、「導入企業」の、導入以降の年度は集計から除外している。導入以降の年度の企業の状況を分析用データに加えることは、KPI が既に導入されていることから、導入を決定する要因を分析するにあたって適当ではないためである。この操作を図表 3 に例示した。

図表 3 分析用データの作成方法の例

年度		2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
企業 A	状況	導入無し	導入無し	導入無し	導入無し
	取扱い	未導入企業	未導入企業	未導入企業	未導入企業
企業 B	状況	導入無し	導入無し	導入	導入済み
	取扱い	未導入企業	未導入企業	導入企業	除外

(出所) 日興リサーチセンター作成

⁷ Carbon Disclosure Project : 気候変動、森林、水セキュリティのそれぞれの分野において、企業等に対して課題の開示を求める英国の非政府組織 (NGO)

⁸ それぞれの「年」において、前年 7 月 1 日から当年 6 月 30 日までに決算を迎える事業年度

2020～2023 年度の全期間において導入が確認できない企業 A は 2020～2023 年度のそれぞれの年度において「未導入企業」となる。企業 B は 2020 年度および 2021 年度に導入が確認できないため、「未導入企業」となり、2022 年度に初めて導入が確認されたことから、2022 年度では「導入企業」となる。また 2023 年度では、2022 年度にすでに導入済みであることから、分析用データから除外される。企業 B の導入前となる 2020 年度および 2021 年度では「未導入企業」として取り扱うが、これは KPI の導入が検討されている場合でも、企業の状況次第では、導入決定が見送られるケースが想定されることを考慮した。この例では、2 つの企業で 7 つの分析用データが取得できる。これらの操作によって、実際に抽出されたそれぞれ 4 か年分の「導入企業」52 社と「未導入企業」651 社を用いて分析を行う。それぞれの年度における企業数は図表 4 の通りである。

図表 4 分析用データにおける企業数

年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	全期間
KPI 反映状況					
回答企業	95	139	197	333	-
導入企業	2	11	36	64	-
うち新規	1	7	21	23	52
未導入企業	93	128	161	269	651

(注) 各年の集計対象となる範囲は、前年 7 月 1 日から当年 6 月 30 日までに決算を迎える事業年度

(出所) 各社公表資料および 2019-2022 年版 CDP の回答データより日興リサーチセンター作成

4. 分析と考察

分析の前に、変数の定義を説明する。目的変数は「導入企業」あるいは「未導入企業」とし、説明変数の数値は、1 事業年度前の変数を用いた。KPI の導入決定は、これらの説明変数を踏まえてなされるものと想定し分析に反映している。3 章の仮説を踏まえ、各仮説を表す変数を説明変数とする。

加えて、KPI の導入に影響を及ぼす可能性のある変数をコントロール変数として次の変数を追加する。まず、規模の大きい企業ほど、気候変動課題等の社会的課題に対し取り組む余力があり、社会的な圧力を受けやすいと想定される。これをコントロールするために、「総資産の自然対数」を追加する。また、取締役等への支給額全体に対する変動報酬の割合が低い場合に、新しい KPI を導入すると、既に採用されている各指標評価ウェイトを大きく歪めてしまう恐れがある。しかし、既に変動報酬の割合が高い役員報酬制度の設計がなされている場合は、一定の実効性をもたせた形で、気候変動対策に関する KPI を導入するにあたり、その設計を大きく変えず済むことから、導入に向けた障壁が低いと想定される。これを踏まえて、コントロール変数として、「変動報酬割合」を追加する。なお、「総資産の自然対数」をコントロール変数として選定するにあたっては、内田（2022）を参照した。

説明変数を図表 5 とし、それらの基本統計量を図表 6 に示した。

図表 5 説明変数の定義

変数名	定義	データ参照先
高排出企業ダミー	報告年の CO ₂ 排出量の上位 25% を 1、それ以外を 0	CDP
必要 CO ₂ 排出量削減割合	報告年から目標年までに必要な 1 年あたりの CO ₂ 排出量の削減割合	CDP
有形固定資産比率	有形固定資産 / 総資産	Quick Astra Manager
外国人持株比率	外国法人等所有株数 / 発行済み株式総数	Quick Astra Manager
社外取締役比率	社外取締役人数 / 取締役人数	Quick Astra Manager
総資産（対数）	総資産の自然対数	Quick Astra Manager
変動報酬割合	1 事業年度における報酬額のうち固定の金銭報酬を除いた額の割合	Quick Astra Manager
産業ダミー	日本標準産業分類における製造業を 1、非製造業を 0	Quick Astra Manager

（出所）各社公表資料および 2019-2022 年版 CDP の回答データより日興リサーチセンター作成

図表 6 基本統計量

	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値	データ数
高排出企業ダミー	0.250	0.434	0	0	1	703
必要 CO ₂ 排出量削減割合	0.039	0.045	0.031	0.000	0.569	703
有形固定資産比率	0.277	0.150	0.258	0.010	0.872	703
外国人持株比率	0.255	0.118	0.243	0.000	0.774	703
社外取締役比率	0.414	0.119	0.385	0.118	0.846	703
総資産（対数）	13.558	1.450	13.596	8.820	19.532	703
変動報酬割合	0.309	0.167	0.305	0.000	0.909	703
産業ダミー	0.720	0.449	1	0	1	703

（出所）各社公表資料および 2019-2022 年版 CDP の回答データより日興リサーチセンター作成

説明変数のうち、「中期目標達成に必要な 1 年あたりの CO₂ 排出量の削減割合（以下、必要 CO₂ 排出量削減割合）」では、分析にあたって適切な数値を取得するために、基準となる年および排出量は報告年の数値を用いており、その年における目標年までに必要な 1 年あたりの CO₂ 排出量の削減割合を求めた。各企業が設定した基準年から目標年までの期間を用いて求めることも可能であるが、これでは報告年までの目標に対する進捗状況が反映されないため、一時点における進捗状況が、目標年の数値に対して、十分なものか、あるいは不十分なものであるかを考慮できない。ゆえに報告年の数値を基準として用いた。また、目標値は前章に記載の方法（図表 2 参照）で企業および年度ごとに 1 つの値に絞り込んでいる。

4.1 平均値の差の検定による分析

「導入企業」と「未導入企業」の間に、説明変数毎の差がみられるかを確認するために、平均値の差の検定を用いた分析を行った。図表 7 に示す通り、「有形固定資産比率」、「外国人持株比率」、「社外取締役比率」、「総資産（対数）」、「変動報酬割合」は 5%有意で、「必要 CO₂ 排出量削減割合」は 10%有意で、それぞれ平均値に差がみられ、その符合も仮説と整合的であった。一方で、「高排出企業ダミー」および「有形固定資産比率」については、「導入企業」と「未導入企業」のそれぞれの平均値に有意な差はみられなかった。

図表 7 平均値の差の検定結果

	上段：導入企業		下段：未導入企業		T 値
	平均値	標準偏差	中央値	データ数	
高排出企業ダミー	0.288	0.457	0	52	0.627
	0.247	0.432	0	651	
必要 CO ₂ 排出量削減割合	0.057	0.081	0.037	52	1.743*
	0.038	0.041	0.030	651	
有形固定資産比率	0.245	0.106	0.234	52	-2.183**
	0.279	0.152	0.261	651	
外国人持株比率	0.288	0.117	0.275	52	2.106**
	0.252	0.118	0.242	651	
社外取締役比率	0.448	0.122	0.423	52	2.128**
	0.411	0.118	0.375	651	
総資産（対数）	14.011	1.349	13.842	52	2.504**
	13.521	1.453	13.579	651	
変動報酬割合	0.363	0.169	0.347	52	2.396**
	0.305	0.166	0.303	651	
産業ダミー	0.635	0.486	1	52	-1.320*
	0.727	0.446	1	651	

(注) *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

(出所) 各社公表資料および 2019-2022 年版 CDP の回答データより日興リサーチセンター作成

4.2 ロジスティック回帰による分析

次に、KPIの導入決定の要因分析を行うため、KPIの「導入企業」を1、「未導入企業」を0とするダミー変数としてロジスティック回帰分析を試みる。分析にあたって、産業による偏りをコントロールするため、「製造業」を1、「非製造業」を0とするダミー変数（産業ダミー）を説明変数に追加した。

分析の結果は図表8に示す通りである。「必要CO₂排出量削減割合」が、Model1およびModel2のそれぞれにおいて、5%水準で有意に正の影響を及ぼしており、仮説1-2が支持される。そのほかの変数はModel1とModel2あるいはModel1とModel3の双方で有意に影響を及ぼす変数はない。

この結果をまとめると、各企業の設定するCO₂排出量の削減目標の達成に向けて、比較的ハイペースでの削減が求められる状況において、気候変動対策に関するKPIの導入が決定される可能性が高いと考えられる。その一方で、排出量が多い企業でKPIの導入がなされるという仮説は支持されなかった。また、ガバナンスについても、外国人持株比率が高いことや、社外取締役比率が高いことがそれぞれKPIの導入の可能性を高める要素となるという仮説は支持されない結果となった。

図表8 ロジスティック回帰による実証分析の結果

変数	Model1	Model2	Model3
	KPIの導入		
高排出企業ダミー	-0.024 (0.395)	-0.024 (0.403)	
必要CO ₂ 排出量削減割合	4.722** (2.274)	4.630** (2.246)	
有形固定資産比率	0.072 (0.962)	-1.161 (1.046)	
外国人持株比率	1.826 (1.219)		1.269 (1.272)
社外取締役比率	1.570 (1.163)		1.821 (1.157)
総資産（対数）	0.045 (0.126)	0.111 (0.123)	0.095 (0.109)
変動報酬割合	1.182 (0.869)	1.475* (0.865)	1.329 (0.874)
産業ダミー	-0.606* (0.326)	-0.336 (0.324)	-0.461 (0.322)
定数項	-4.450** (1.730)	-4.181** (1.753)	-5.090*** (1.462)

(注) ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

() 内は標準誤差

(出所) 各社公表資料および2019-2022年版CDPの回答データより日興リサーチセンター作成

5. おわりに

本稿における実証分析の結果、各企業が個別に設定する CO₂ 排出量の削減目標の達成に向けて、求められる削減割合の高い企業は、気候変動対策指標を役員報酬の KPI として導入する可能性が高いことがわかった。

このような KPI の導入により、CO₂ 排出量の削減に向けた取組みを推進したとしても、短期間で効果が現れるとは限らない。導入の効果を見極めるには、ある程度の年数が必要かもしれない。KPI が導入された報酬スキームの設計が、目標の達成に向けた実効性の確保をもたらし、狙い通りの効果を生むものか、今後注視していくことが必要だろう。

本稿では気候変動対策に絞って分析を行ったが、各企業では財務指標をはじめとする様々な KPI が導入されている。なかでも ESG を中心とした非財務指標を KPI として導入する動きは近年急速に拡大したものであり、KPI の種類毎にその導入方法も様々である。どのような状況下にある企業で導入される傾向があるのか、あるいはその効果はどのように現れるのか、これについては今後の研究課題としたい。

参考文献

内田交謹(2022),『信託を用いた業績連動株式報酬の実証分析』,信託研究奨励金論集第 42 号 99-112.

<https://www.shintaku-kyokai.or.jp/archives/007/202201/42-06.pdf>

ウイリス・タワーズワトソン(2022),『役員報酬に ESG 指標を反映する企業 62%(昨年比 32%UP)、米国並みに~WTW(ウイリス・タワーズワトソン)調査結果~』.

<https://www.wtwco.com/ja-jp/news/2022/08/62-percent-of-companies-reflect-esg-metrics-in-executive-incentives-reaching-us-level>

(End)