

## ESG活動における重要業績指標（KPI）の探索的分析

—日本の上場企業を対象とした ESG 開示情報の内容分析—

千賀喜史

### Exploratory Analysis of Key Performance Indicators (KPIs) for ESG Activities: Content Analysis of ESG Disclosure Information for Japanese Listed Companies

SENGA Yoshifumi

#### Abstract

This paper focuses on the quantity and quality of key performance indicators (KPIs) in ESG activities, which collectively refer to environmental, social, and governance (ESG) activities, and examines the content and comparability of KPIs from a balanced perspective. The research on KPIs has so far focused mainly on non-financial research, and only a few studies have focused on ESG-related KPIs. In this paper, we examine KPIs in the ESG disclosure information of companies included in the Nikkei 225 and JPX Nikkei Index 400. S (Society) were fewer than those of E (Environment) and G (Governance). In terms of KPI disclosure rates, only G (Governance) and S (Society) had disclosure rates of 90% or more, while E (Environment) had no items with disclosure rates of 90% or more, and the rates were concentrated in the 30% to 40% range. In terms of KPI quality, about 90% of the E (environment) items were on a proportional scale, with only a few on a nominal scale. On the other hand, about 20% of S (Society) and G (Governance) items were nominal. The number of items in S (Society) remained unchanged. The changes in disclosure rates over time showed large increases and decreases in 2018 for E (environment), 2018 and 2022 for S (society), and 2016 and 2020 for G (governance). From these results, it was confirmed that the disclosure of KPIs in ESG disclosure information is not only a matter of corporate disclosure efforts, but also of time-consuming items such as the establishment of relationships and systems in the supply chain and the recruitment and training of human resources.

**Key words:** ESG activities, Key Performance Indicators, KPIs, Environment, Social, Governance, Sustainability, Non-Financial Information

(2024年3月3日受付, 2024年7月31日受理, 2024年9月30日発行)

### 1. はじめに

近年、環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）活動に関係した ESG の観点から企業の持続可能性を評価し、それに基づいて投資の

意思決定をする ESG 投資が拡大している。社会的責任を考慮した投資として始まった SRI（Socially Responsible Investment）は、環境問題やガバナンスなど広範な範囲を対象とした投資へと変化し、PRI（Principles for Responsible Investment：責任投資原則）

においてESGの課題への取り組みが宣言されることでESG投資として認知されるようになった。2015年末時点で662億ドルであった世界全体の投資額は2021年末には9,281億ドルへ拡大している<sup>1)</sup>。これら流れを受け日本取引所グループ(JPX)は、プライム市場に上場する企業に対し2022年6月にTCFD<sup>2)</sup>の提言に基づく気候変動関連の開示を要請し、2023年3月から人的資本の情報開示も義務化されたことで、企業の命題として取り組む重要事項としての認識が企業間で広がっている。これら開示指標は、定量化され具体性を持つ指標であり、重要業績指標(Key Performance Indicator: 以下、KPI)として開示され、投資家や株主から評価されている。

KPIに関する研究は、これまで非財務に関する研究が中心であった(Bayne and Wee, 2019; Bini et al., 2023; Zarzycka and Krasodomska, 2022)。一方で、ESGに関係するKPIに焦点を当てた研究は少数である(Gebhardt et al., 2023; Hristov and Appolloni, 2022; Lee et al., 2023)。ESG活動に対するKPIの先行研究は、財務情報との関係性や、ESGパフォーマンスとの関係性などの研究が存在する一方で、指標を研究対象として質や量とそのバランスに焦点を当てた研究は僅かである。本稿では、日本企業のESG(環境・社会・ガバナンス)活動におけるKPIに焦点を当て、開示情報におけるKPIを観察対象にKPIの内容と比較し検討する。これにより、日本企業における開示情報の傾向を把握し、体系的な情報開示のあり方を提示したい。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では本稿の背景となる持続可能性の開示情報に関する研究とESGにおけるKPIの文献レビューを行う。第3節では本稿における観点であるKPIの量と質を説明した後、リサーチクエスションの提示と研究方法を説明する。第4節では結果を元に本稿に対する考察と今後の研究の方向性を提示する。

## 2. ESG 開示情報と KPI

非財務に関するKPIは標準化も歴史が浅いことからウォッシュ的な活用がされているという見方も

少なくない。非財務の開示情報における一貫性の欠如は、情報開示における重大な脅威であることが示されている(Bini et al., 2023)。

非財務報告に影響を及ぼす意思決定の要因は、産業グループ、規模、財務、経済的パフォーマンス、取引共有量、価格、リスクなどの要因(Adams, 2002)や、鉱業、エネルギー、林業、化学、建材、鉄鋼などの環境に影響の大きい産業は、より多くの非財務情報開示を提供していることが明らかになっている(Lock and Seele, 2016; Fifka and Drabble, 2012)。一部のステークホルダーグループ(顧客、取引先、従業員、環境)の圧力が、企業の開示情報の透明性を向上させることから(Fernandez-Feijoo et al., 2013)、非財務報告は、その産業や規模、業態に大きく影響を受けることが想定される。しかしながら、ESG開示情報におけるKPIは、情報開示や報告基準がないため、個々の格付機関のE、S、Gスコアを検証することには課題があることも考慮しなければならないと考えられる(Tao et al., 2022)。

ESG開示のレベルを分析した研究では、G(ガバナンス)の透明性が最も高く、E(環境)の透明性が最も低く、さらにS(社会)は業種によってばらつきが大きいことから(Tamimi and Sebastianelli, 2017)、法規制や開示のしやすさなどが影響している可能性がある。格付機関のESGスコア、バランス型ESGスコア、そして企業パフォーマンスの関係を定量的手法と定性的手法を組み合わせる分析した研究では、バランス加重ESGスコアは企業業績と関連しており、格付機関のESGスコアとバランス加重ESGスコアの差が大きいほど、企業業績は低下することを指摘した。また、企業がより高い格付機関のESGスコアを得るために、客観的なE(環境)スコアよりも主観的なS(社会)スコアやG(ガバナンス)スコアを操作する可能性が高いことを示唆している(Lee et al., 2023)。

このように非財務情報は財務情報に比べ企業の業種、業態、規模に大きく影響を受け、ステークホルダーの要請が強く影響している可能性があり、KPIの開示における量と質のバランスが大きく関係していることが示唆される。次節では、日本企業のESG(環

境・社会・ガバナンス)活動におけるKPIに焦点を当て、開示情報におけるKPIの量と質に着目し、KPIの内容についてバランスの側面から比較検討する。

### 3. 研究方法

ESG開示情報におけるKPIをバランスの側面から検討するにあたり、ESG開示情報とKPIを明確にする。ESGの定義は、先行研究(Ribando and Bonne, 2010)を参考に「環境問題(環境への影響、資源消費、生物多様性への影響、廃棄物管理など)、社会問題(地域社会やサプライヤーへの影響、労働条件、その他の社会的影響など)、ガバナンス問題(組織の透明性、株主や取締役会との関係、役員報酬、取締役会の多様性など)」に準ずる活動の開示情報とし、KPIについてはこれら情報を「定量化した指標」として定義する。研究を進めるにあたり、以下2つのリサーチクエスチョンを設定した。

RQ1. 日本の上場企業(日経225銘柄とJPX400)の対象企業は、どの程度ESG開示情報におけるKPIの量を開示しているか。

RQ2. 日本の上場企業(日経225銘柄とJPX400)の対象企業は、どの程度ESG開示情報におけるKPIの質を開示しているか。

これらリサーチクエスチョンを明らかにするにあたり、KPIの量はKPIの項目数、項目比率、項目内容、企業がどの程度開示しているかの開示率を設定した。KPIの質はKPIの単位、尺度、開示率の経年変化を設定した。日本の上場企業の対象データは、日経平均225銘柄(以下、日経225銘柄)及びJPX日経インデックス400(以下、JPX日経400)に選定されている企業(2023年10月時点)の非財務データを対象とした。日経225銘柄は日本の代表的な株価指数として選定されており、日本の市場において影響力のある企業が選定されているが、業種によっては企業数が限られているため業種の代表とは偏りがあることが否めない。一方、JPX日経400は新興企業も対象としており、業種による偏り

も日経225銘柄ほど企業数が限定されていないため、両インデックスを対象とした。データは、ESG開示情報におけるKPIを調査するにあたりサステナブル・ラボ株式会社<sup>3)</sup>が運営する非財務データプラットフォーム「TERRAST(テラスト)」の個別データをCSV形式で提供を受けた。データは入手可能な2013年から2023年までとし、両インデックスのデータもKPIの質、量、バランスにおいて大きな差異は確認できなかったため問題ないものとする。

### 4. 結果

#### 4.1. ESG開示情報におけるKPIの量

最初にESG開示情報におけるKPIの量を検討する。量はBeretta and Bozzolan(2004)の研究を参考にKPIの項目数と全体に占める項目数の比率、項目内容、開示率の側面から検討した。ESG開示情報のKPI項目の合計は393項目であり、内訳はE(環境)146個、S(社会)90個、G(ガバナンス)157個であった。トピック別の割合は表1のとおりである。E(環境)は「気候変動」「環境管理」「水」の3項目でE(環境)項目数の約8割、S(社会)は「労働者の権利」「ダイバーシティ」で約6割を占めるなど、E(環境)とS(社会)は一部のトピックに数が集中していた。G(ガバナンス)は項目数の偏りはあるがバランスが比較的取れていた。

##### 4.1.1. KPIの項目内容と項目数

続いてESG開示情報の項目内容を検討した。E(環境)の項目内容は表2の通りである。E(環境)トピックは、割合が多い順に「気候変動」「環境管理」「水」「エネルギー」「廃棄物」「大気」「その他」であった。「気候変動」の内容はスコープ1、2、3に関する内容が約7割を占め、「環境管理」は資源投入量が割合を占めていた。

S(社会)の項目内容は表3の通りである。S(社会)のトピックは、割合が多い順に「労働者の権利」「ダイバーシティ」「エシカルな経済成長」「コミュニティ・資本」であった。「労働者の権利」の内容は、従業員による評価項目(従業員満足度など)、賃金に

表1 ESG 開示情報のトピック別一覧

ESG項目	トピック	個数（個）	割合
E（環境）	気候変動	58	40%
	環境管理	28	19%
	水	26	18%
	エネルギー	12	8%
	廃棄物	12	8%
	大気	9	6%
	その他	1	1%
S（社会）	労働者の権利	33	37%
	ダイバーシティ	31	21%
	コミュニティ・社会資本	5	3%
	エシカルな経済成長	21	14%
G（ガバナンス）	腐敗防止	73	46%
	取締役会	45	31%
	リスク管理	39	25%

表2 E（環境）の項目内容一覧

トピック	項目内容	個数（個）	割合
気候変動	GHG	8	5%
	スコープ1	3	2%
	スコープ2	3	2%
	スコープ3	21	14%
	スコープ1+2	6	4%
	スコープ1+2+3	6	4%
	CO2	8	5%
	気候変動	2	1%
	その他（出現が1回のみ）	1	1%
	その他	1	1%
大気	Nox	2	1%
	Sox	2	1%
	VOC	2	1%
	その他	3	2%
	その他	1	1%
エネルギー	エネルギー消費量	5	3%
	その他（出現が1回のみ）	7	5%
環境管理	資源投入量	8	5%
	環境保全コスト	4	3%
	ISO14001	2	1%
	その他	14	10%
水	水使用量	15	10%
	排水量	4	3%
	廃水	2	1%
	その他（出現が1回のみ）	5	3%
廃棄物	廃棄物量	4	3%
	有害廃棄物	2	1%
	廃棄物リサイクル	2	1%
	その他（出現が1回のみ）	4	3%
その他	その他	1	1%

表3 S（社会）の項目内容一覧

トピック	項目内容	個数（個）	割合
労働者の権利	従業員による評価項目	6	7%
	賃金	6	7%
	研修	3	3%
	労働災害	3	3%
	労働時間	2	2%
	雇用形態	2	2%
	その他	11	12%
ダイバーシティ	女性の比率	6	7%
	女性の人数	5	6%
	賃金	3	3%
	ダイバーシティ	2	2%
	育児休業	2	2%
エシカルな経済成長	その他	13	14%
	人権	6	7%
	SDGs	4	4%
	サプライチェーン	4	4%
	その他	7	8%
コミュニティ・社会資本	地域社会活動費	2	2%
	コミュニティ・社会資本	2	2%
	その他（出現が1回のみ）	1	1%

表4 G（ガバナンス）の項目内容一覧

トピック	項目内容	個数（個）	割合
腐敗防止	委員会	32	20%
	最高経営責任者	8	5%
	執行役員	13	8%
	独立取締役	3	2%
	社外取締役	4	3%
	その他	13	8%
取締役会	取締役	17	11%
	取締役会	6	4%
	執行役員	4	3%
	取締役会長	3	2%
	役員	2	1%
	会長	2	1%
	その他（出現が1回のみ）	4	3%
リスク管理	取締役会	4	3%
	ISO	4	3%
	取締役	3	2%
	内部通報	3	2%
	委員会（サステナビリティ委員会）	2	1%
	リスクマネジメント	2	1%
	その他（出現が1回のみ）	21	13%

関する項目、「ダイバーシティ」は女性の比率に関する項目、「エシカルな経済成長」は人権に関する項目、「コミュニティ・社会資本」は地域社会活動費、コミュニティ・資本の項目が割合を占めていた。

G (ガバナンス) の項目内容は表4の通りである。G (ガバナンス) のトピックは、割合が多い順に「腐敗防止」「取締役会」「リスク管理」であった。「腐敗

防止」の内容は委員会、「取締役会」は取締役、「リスク管理」は取締役会とISOに関する項目が割合を占めていた。

#### 4.1.2. 項目別の開示率

次にKPIの項目別の開示率を確認した。2023年のデータはデータの取得ができていない可能性が

表5 90%以上の開示率項目一覧

ESG項目	トピック	項目内容	KPI名称	単位	開示率
S(社会)	労働者の権利	その他	OCF/従業員	円/人	98%
S(社会)	労働者の権利	その他	従業員数	人	98%
S(社会)	労働者の権利	その他	従業員一人当たりの月間残業時間	時間/月	97%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	取締役の任期	年	95%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	執行役員を兼務している取締役の在任期間	年	94%
G(ガバナンス)	リスク管理	その他	監査法人の契約年数	年	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	取締役の平均在任期間	年	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役会長	取締役会長の在任期間	年	94%
G(ガバナンス)	取締役会	最高経営責任者	最高経営責任者の合計在任年数	年	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	取締役の最長在任期間	年	94%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立取締役	独立取締役の人数	人	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	取締役の人数	人	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役会	取締役会における女性の人数	人	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役会	取締役会の人数	人	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	最年長取締役と最年少取締役の年齢差（期末時点）	歳	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	最年長取締役の年齢（期末時点）	歳	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	最年少取締役の年齢（期末時点）	歳	94%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	最年長取締役と最年少取締役の年齢差（期中平均）	歳	93%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	取締役の平均年齢（期中平均）	歳	93%
S(社会)	ダイバーシティ	女性の人数	取締役会における女性の人数（期末時点）	人	93%
S(社会)	労働者の権利	従業員評価	従業員満足度	点	92%
S(社会)	ダイバーシティ	女性の比率	執行役員における女性比率（期末時点）	%	92%
S(社会)	ダイバーシティ	賃金	労働生産性(売上高総利益/人)	円/従業員	92%
S(社会)	労働者の権利	従業員評価	企業の経営状況への社員の評価	点	92%
S(社会)	ダイバーシティ	女性の人数	女性執行役員の人数（期末時点）	人	90%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役会長	取締役会長の年齢	歳	90%
G(ガバナンス)	取締役会	最高経営責任者	最高経営責任者の年齢	歳	90%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	最年長取締役の年齢（期中平均）	歳	90%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役	最年少取締役の年齢（期中平均）	歳	90%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役会	取締役会開催回数	回	90%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立取締役	独立取締役の取締役会出席率	%	90%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立取締役	独立取締役比率	%	90%
G(ガバナンス)	腐敗防止	その他	取締役会における独立取締役比率	%	90%
G(ガバナンス)	取締役会	取締役会	取締役会における女性比率（期末時点）	%	90%



あったことから、2022年を対象にKPIの項目別をリスト化した。日経225銘柄とJPX日経400に掲載されている企業の合計は465社であったことから465社を分母として、KPIの項目に開示データとして記載されている企業を分子として開示率として算出した。結果、開示率が90%以上だった開示項目は表5の通りである。開示率が90%以上だった開示項目は34項目(KPIの項目数全体では約9%)であった。34項目の中で1番多かった分野はG(ガバナンス)であり、25個で64%(KPIの項目数全体では約6%)を占めていた。次にS(社会)は9個で約26%(KPIの項目数全体では約2%)であった。E(環境)は90%以上の開示率の項目は存在しなかった。E(環境)の上位10項目は表の通りである(表3参照)。ESGの内訳による開示率平均は、1社でも開示がある項目に対しての開示率を平均すると、E(環境)が約33%、S(社会)が約39%、G(ガバナンス)が約52%であった。

次に開示数別KPIの名称を確認する。G(ガバナンス)は「最年長取締役と最年少取締役の年齢差(期末時点)」が約95%で最も多く、12項目が約94%であり、他11項目が約90%以上の記載率であった。内容は取締役や取締役会に関する年齢の項目が多く、次に任期や期間、人数や比率に関する項目であった。S(社会)は「OCF<sup>4)</sup>/従業員」が約98%、「従業員一人当たりの月間残業時間」が約97%、「取締役会における女性の人数(期末時点)」が約93%であり、内容は従業員や女性の人数や比率、従業員評価に関する項目であった。E(環境)は開示数が高い順に「GHG排出量/従業員」「GHG排出量/EBITDA」が約83%、「GHG排出量/有形固定資産」「GHG排出量/資産」が約79%、「GHG排出量(取得不可の場合CO2排出量)」が約74%だった。

## 4.2. ESG開示情報におけるKPIの質

### 4.2.1. KPIの単位

ESG開示情報におけるKPIの質については、ESGのどの分類に該当するかを「項目」として表し、分野については「トピック」、具体的な内容は「KPI名称」として表現した。年数別の開示率の変化は対象

企業を分母とした場合、どの程度が開示しているかを%で表現した。本稿ではこれらと比較し検討する。単位は、特定の数量や物理的な量を表現するための単位であり、尺度はデータを分類し順序づけるための仕組みである。一般的には性別や血液型、職業などカテゴリーを表す名義尺度、教育水準や満足度調査など評価による順序関係を表す順序尺度、温度や年代などを表す間隔尺度、長さや重量、時間を表す比例尺度に分類される。今回検討するデータはすべて数量化されたデータであり、環境会計の開示などの取り組みが「有る」「無い」かが「有:1/無:0」といった数値データに置き換えられている。「人」は男性・女性であれば名義尺度であるが、人数に換算されていれば比例尺度とする。一方で「従業員満足度調査」などの項目は評価内容であれば順序尺度に該当するが、有るか無いかの「有:1/無:0」に換算されているため、名義尺度として換算した。

このような視点からKPIを分類したところ、ESGの項目全体では393個中341個(KPIの項目数全体の約87%)が比例尺度で52個(KPIの項目数全体の約13%)が名義尺度であった。ESGの内訳では、E(環境)は146個中138個(E項目数の約94%)が比例尺度であり、8個(E項目数の約5%)が名義尺度であった。一方、S(社会)は92個中17個が名義尺度(S項目の約18%)であり、G(ガバナンス)は156個中27個(G項目数の約17%)が名義尺度であった。ESG開示情報におけるKPIの単位の名称は全部で59個確認された。「t」「円」「人」など単体で計測されている単位の名称は37個、「㎡/百万円」「t/MWh」など尺度を複合的に活用している単位は22個であった。

### 4.2.2. 開示率の経年変化

続いて、KPIの開示率の経年変化について検討する。年度別の変化を確認するにあたり、開示率の増減、開示率の変化の2つの点に着目し検討する。1点目の開示率の増減は、2017年から2022年にかけて6年間で5%以上増加の変化が観測された項目を増加傾向、5%以上の減少が観測された項目を減少

表6 開示率の増減数一覧

ESG項目	傾向	個数（個）	項目に対する割合
E（環境）	増加	71	49%
	変化なし	63	43%
	減少	12	13%
S（社会）	増加	37	41%
	変化なし	52	58%
	減少	1	1%
G（ガバナンス）	増加	86	55%
	変化なし	66	42%
	減少	5	3%

表7 減少傾向の KPI 名称一覧

ESG項目	トピック	KPI名称	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
E(環境)	水	水に関する特許出願件数	21%	43%	21%	20%	21%	19%	18%	17%	16%	5%
E(環境)	水	水関連の特許取得数	17%	22%	18%	18%	15%	14%	14%	7%	0%	0%
E(環境)	水	水消費量/EBITDA	45%	38%	47%	49%	51%	52%	49%	47%	48%	45%
E(環境)	水	水消費量/エネルギー消費量	36%	38%	37%	38%	42%	43%	42%	41%	39%	38%
E(環境)	水	水消費量/売上高	45%	37%	49%	49%	52%	53%	51%	49%	48%	45%
E(環境)	水	未排水量/水使用量	26%	0%	30%	32%	35%	38%	37%	36%	35%	32%
E(環境)	環境管理	持続可能投資/Capex	26%	0%	25%	23%	23%	21%	19%	18%	19%	16%
E(環境)	環境管理	環境管理関連の特許取得数	7%	5%	6%	7%	8%	5%	5%	3%	0%	0%
E(環境)	エネルギー	エネルギー関連の特許取得数	14%	25%	15%	13%	14%	8%	6%	4%	0%	0%
E(環境)	エネルギー	再生エネルギーに関する特許出願件数	43%	37%	43%	45%	44%	43%	43%	41%	38%	25%
E(環境)	廃棄物	廃棄物関連の特許取得数	14%	0%	14%	14%	13%	14%	11%	6%	2%	0%
E(環境)	大気	大気汚染関連の特許取得数	11%	26%	12%	12%	10%	8%	8%	5%	1%	0%
E(環境)	気候変動	気候変動関連の特許取得数	11%	0%	8%	9%	7%	7%	8%	3%	0%	0%
S(社会)	エンカナルな経済成長	持続可能な農業に関する特許出願件数	14%	15%	14%	12%	13%	14%	14%	12%	11%	4%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立監査役数	82%	83%	80%	75%	74%	75%	68%	69%	66%	59%
G(ガバナンス)	腐敗防止	社外監査役数	87%	89%	84%	78%	76%	76%	69%	70%	66%	59%
G(ガバナンス)	腐敗防止	監査役数	87%	89%	84%	78%	76%	76%	69%	70%	66%	59%
G(ガバナンス)	リスク管理	ポイズンビル条項が発動する持分比率	22%	22%	21%	19%	16%	13%	10%	7%	5%	5%
G(ガバナンス)	取締役会	執行役員の平均年齢（期中平均）	47%	45%	43%	42%	41%	40%	39%	38%	30%	25%

傾向、±5%以内は変化なしと定義し項目ごとの年度別の開示率の変化を確認した。なお、単年度の指定数値以上の変化は除外している。開示率の増減数一覧は表6の通りである。ESG項目全体で増加傾向にある項目は194個（KPIの項目数全体の約49%）、変化なしの項目は181個（KPIの項目数全体の約46%）、減少傾向にある項目は19個（KPIの項目数全体の約5%）であった。ESGの内訳では、E（環境）は増加が71個（E項目数の約49%）、変化なしが62個（E項目数の約42%）、減少が13個（E項目数の約9%）であった。S（社会）は変化なしが53個（S項目数の約58%）、増加が37個（S項目数の約

41%）、減少が1個（S項目数の約1%）、G（ガバナンス）は増加が86個（G項目数の約55%）、変化なしが66個（G項目数の約42%）、減少が5個（G項目数の約3%）であった。ESG全体では増加傾向のKPI項目が過半数を占めているが、分類別で確認するとG（ガバナンス）の増加傾向の項目数が1番多く、次にE（環境）の増加傾向の項目が多かった、E（環境）は1割近くが減少傾向であった。一方でS（社会）は変化なしの項目数が多い結果となっていた。

なお、減少傾向のKPI名称は表7の通りである。減少傾向にあるトピックは「水」「環境管理」「エネルギー」「腐敗防止」が多かった。KPI名称では特許



出願件数に関する名称が多く割合を占めていた。

#### 4.2.3. 年数による開示率の経年変化

開示率の経年変化は、2013年から2022年のうち、6年間で±20%以上の変化があった項目と定義し、確認した。を変化があった項目を確認した。数値を20%と設定した理由は、KPIの各項目の変化率を算出した際、20%以上の増減率が大きかったからである。また、20%は年平均3%以上の変化となり、企業や組織、市場環境に何らかの変化があった可能性が高いと判断した。継続的な変化を確認の対象とし、単年度の大きな増減のあるデータは除いている。ESG項目全体で増加傾向にある項目の内82個、変化なしの項目は5個で開示率の変化が確認された。ESGの内訳では、増加傾向にある項目の内、E（環境）では27個、S（社会）は16個、G（ガバナンス）は39個であった。変化なしの項目はE（環境）で2個、G（ガバナンス）で3個開示率の変化が確認された。

6年間での変化率の平均は、増加傾向の項目で約42%、変化なしの項目で約32%であった。増加傾向の項目では40%以上の開示率の項目が42個確認され、半分以上が高い水準の変化率であった。なお、変化なし項目とは2017年から2022年にかけて

±5%以上の変化はない項目であるが、2013年から2020年の間の6年間にかけて増加し、その後±5%以上の変化はなく安定していた項目である。5%は年平均1%程度であり、誤差として判断した。変化なし項目のKPI名称は「独立取締役の取締役会出席率」「独立取締役の人数」「独立取締役比率」「エネルギー効率に関する特許出願件数」であった。一方、変化なし項目で開示率が減少していたKPI名称は「CO2排出量」であり、2013年の開示率54%が2019年には27%に減少していた。

続いて経年変化を確認するにあたり、±20%以上の変化があったKPI名称を抽出し60%以上の群、40%以上59%以下の群、20%以上39%以下の群の3つに分けて変化のあった年度及び増減の大きかった年度を確認した。変化率が60%以上のKPI名称一覧は表8の通りである。変化率が高かったKPI名称は「当該企業の株式を保有している執行役員数」（93%増加）、「監査委員会の出席率」「役員を持ち株比率」（いずれも81%増加）、「執行役員における女性比率（期末時点）」（77%増加）となっていた。増減の大きかった年度は、G（ガバナンス）は2016年に5項目で約50%以上開示率が増加していた。他にも2019年に1項目、2020年に3項目で約40%以上開示率が増加していた。S（社会）は2018年に3

表8 変化率が60%以上のKPI名称一覧

ESG項目	トピック	KPI名称	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	増減率
G(ガバナンス)	腐敗防止	当該企業の株式を保有している執行役員数	2%	2%	14%	91%	94%	94%	95%	96%	96%	89%	93%
G(ガバナンス)	腐敗防止	監査委員会の出席率	4%	5%	5%	6%	6%	10%	15%	88%	96%	87%	81%
G(ガバナンス)	腐敗防止	役員の持分比率	1%	2%	11%	85%	88%	88%	88%	89%	88%	85%	78%
S(社会)	ダイバーシティ	執行役員における女性比率（期末時点）	6%	8%	12%	13%	15%	18%	26%	29%	32%	92%	77%
S(社会)	ダイバーシティ	女性執行役員の人数（期末時点）	6%	7%	11%	13%	15%	18%	22%	26%	31%	90%	75%
G(ガバナンス)	腐敗防止	会長が保有の持分比率	1%	1%	6%	53%	55%	56%	57%	80%	82%	81%	75%
G(ガバナンス)	腐敗防止	最高経営責任者の持分比率	1%	1%	9%	78%	79%	80%	81%	82%	83%	81%	74%
G(ガバナンス)	腐敗防止	内部通報制度	0%	0%	0%	0%	0%	42%	49%	55%	58%	73%	73%
S(社会)	ダイバーシティ	人材育成の方針（人材の多様性の確保を含む）	0%	0%	0%	0%	0%	46%	52%	54%	58%	69%	69%
S(社会)	ダイバーシティ	ダイバーシティポリシー	0%	0%	0%	0%	0%	44%	49%	53%	57%	69%	69%
S(社会)	エンシカルな経済成長	人権ポリシー・宣言	0%	0%	0%	0%	0%	33%	38%	43%	51%	66%	66%
G(ガバナンス)	腐敗防止	株式を保有している社外取締役比率	1%	1%	8%	54%	60%	64%	65%	72%	78%	72%	64%
S(社会)	ダイバーシティ	女性従業員の新規採用比率	0%	0%	0%	0%	0%	11%	14%	17%	26%	65%	64%
S(社会)	ダイバーシティ	管理職における女性比率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	1%	11%	65%	64%
S(社会)	ダイバーシティ	取締役会における女性の人数（期末時点）	9%	14%	17%	22%	30%	37%	49%	62%	73%	93%	63%
S(社会)	ダイバーシティ	育児休業取得者数(男性)/育児休業等の対象者数(男性)	0%	0%	0%	0%	0%	6%	9%	12%	23%	63%	63%
G(ガバナンス)	腐敗防止	監査役会設置会社	0%	0%	0%	0%	0%	1%	69%	71%	66%	62%	62%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における、非業務執行役員数	8%	6%	6%	8%	8%	8%	11%	57%	64%	68%	60%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における非業務執行取締役比率	8%	6%	6%	8%	8%	8%	9%	57%	64%	68%	60%

項目、2022年には6項目で約40%以上開示率が増加していた。

次に変化率が40%以上59%以下の群のKPI名称一覧は表9の通りである。40%以上59%以下の群は全部で23項目であり、G(ガバナンス)が12項目、E(環境)が6項目、S(社会)が3項目であった(表6参照)。変化率が高かったKPI名称は「サプライチェーン・購買サステナビリティ方針」(59%増加)「社外取締役の持ち分比率」(57%増加)、「報酬委員会における直近の執行役員数」「指名委員会における、非業務執行役員数」「指名委員会における非業務執行取締役比率」(57%増加)であった。増減の大きかった年度は、E(環境)は2019年に6項目全て約20%以上開示率が増加していた。G(ガバナンス)は2016年に2項目で約20%以上、2018年に1項目、2020年に6項目で約30%以上開示率が増加していた。S(社会)は2018年に2項目で約20%以上開示率が増加していた。

次に変化率が20%以上39%以下の群のKPI名称一覧は表10の通りである。20%以上39%以下の群は46項目あり、E(環境)が23項目、G(ガバナンス)が21項目、S(社会)が2項目であった。変化率

が高かったKPI名称は「指名委員会の開催回数」「水使用量/資産」「建設中プラント当たりスコープ1+2のGHG排出量」(いずれも39%増加)、「指名委員会における独立取締役数」「監査法人の契約年数」が続いていた。増減の大きかった単年度は、E(環境)は「水使用量/資産」で2015年に30%以上開示率が増加していた。G(ガバナンス)は2018年と2020年に約30%以上、2016年に1項目で約20%以上開示率が増加していた。2020年に6項目で約30%以上開示率が増加していた。S(社会)は「臨時雇用者数」で2022年に約30%以上が増加していた。

以上から、60%以上の群、40%以上59%以下の群など開示率の大きい群はG(ガバナンス)とS(社会)の項目が多く、E(環境)項目は20%以上39%以下に集中していた。増減の大きかった年度は、G(ガバナンス)が2016年と2020年に集中しており、内容は腐敗防止の項目で委員会における役員数や持分比率などに関する内容であった。S(社会)は2018年と2022年に集中し、2018年の内容はダイバーシティの項目で人材育成、ダイバーシティ、児童労働に対するポリシーの有無、2022年は人権デューデリジェンスへの取り組みの有無、役員や取締

表9 変化率が40%以上59%以下のKPI名称一覧

ESG項目	トピック	KPI名称	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	増減率
E(環境)	環境管理	サプライチェーン・購買サステナビリティ方針	0%	0%	0%	0%	0%	35%	38%	42%	46%	59%	59%
G(ガバナンス)	腐敗防止	社外取締役の持ち分比率	1%	1%	3%	45%	49%	54%	53%	60%	65%	65%	57%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における直近の執行役員数	3%	2%	1%	1%	1%	1%	3%	52%	58%	58%	57%
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会における、非業務執行役員数	9%	7%	7%	8%	9%	8%	12%	55%	61%	65%	57%
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会における非業務執行取締役比率	9%	7%	7%	8%	9%	8%	12%	55%	61%	65%	57%
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会における直近の執行役員数	3%	2%	2%	2%	2%	2%	4%	51%	56%	57%	55%
S(社会)	労働者の権利	メンタルヘルス対策の取り組み	0%	0%	0%	0%	0%	32%	34%	41%	43%	55%	55%
E(環境)	環境管理	土地利用	0%	0%	0%	0%	0%	20%	24%	23%	26%	54%	54%
S(社会)	エシカルな経済成長	児童労働ポリシー・宣言	0%	0%	0%	0%	0%	21%	25%	31%	34%	52%	52%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における取締役数	8%	11%	30%	52%	58%	63%	73%	82%	88%	88%	52%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における直近の取締役数	6%	6%	6%	8%	8%	7%	9%	45%	58%	59%	52%
G(ガバナンス)	腐敗防止	取締役会における女性比率(期末時点)	17%	21%	33%	38%	42%	50%	62%	73%	82%	93%	51%
G(ガバナンス)	リスク管理	データセキュリティ・ガバナンスポリシー宣言の有無	0%	0%	0%	0%	0%	32%	37%	38%	40%	49%	49%
E(環境)	環境管理	生物多様性影響度低減の方針	0%	25%	0%	0%	0%	30%	34%	35%	38%	49%	49%
S(社会)	エシカルな経済成長	人権デューデリジェンスの取り組み	0%	0%	0%	0%	0%	11%	16%	21%	29%	48%	48%
S(社会)	ダイバーシティ	取締役会における女性の比率(期末時点)	9%	14%	17%	23%	30%	38%	47%	61%	72%	77%	47%
E(環境)	気候変動	水環境に関するポリシー・目標	0%	47%	0%	0%	0%	28%	32%	35%	38%	46%	46%
E(環境)	気候変動	ISO 14001/EMS 認定	0%	0%	0%	0%	0%	35%	37%	39%	38%	45%	45%
G(ガバナンス)	腐敗防止	他の上場企業で報酬委員を兼任する報酬委員比率	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	31%	42%	46%	44%
E(環境)	気候変動	建設中プラント当たりスコープ1+2+3のGHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	23%	28%	35%	42%	43%	43%
G(ガバナンス)	リスク管理	情報システムのセキュリティ監査	0%	0%	0%	0%	0%	20%	25%	29%	33%	43%	43%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会の開催回数	5%	5%	6%	9%	10%	12%	23%	37%	46%	51%	41%
S(社会)	ダイバーシティ	女性従業員比率	22%	30%	31%	35%	39%	50%	54%	57%	64%	80%	41%

表10 変化率が20%以上39%以下のKPI名称一覧

ESG項目	トピック	KPI名称	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	増減率
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会の開催回数	4%	5%	6%	9%	10%	12%	22%	35%	45%	49%	39%
E(環境)	気候変動	水使用量/資産	41%	12%	46%	47%	49%	52%	51%	54%	54%	52%	39%
E(環境)	気候変動	建設中プラント当たりスコープ1+2のGHG排出量	6%	22%	14%	21%	38%	43%	43%	51%	60%	57%	39%
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会における独立取締役数	6%	8%	21%	41%	46%	49%	62%	71%	79%	82%	36%
G(ガバナンス)	リスク管理	監査法人の契約年数	40%	46%	62%	63%	68%	72%	72%	98%	98%	94%	36%
G(ガバナンス)	腐敗防止	元代表取締役社長等の相談役・顧問等の人数	0%	0%	0%	0%	2%	40%	38%	40%	37%	37%	35%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における独立取締役数	6%	9%	22%	43%	48%	50%	63%	72%	79%	82%	34%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における独立取締役比率	6%	9%	22%	43%	48%	50%	62%	72%	79%	82%	34%
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会における非業務執行役員数	6%	8%	23%	43%	48%	51%	63%	72%	79%	82%	34%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立取締役の人数	64%	77%	91%	95%	96%	97%	93%	98%	99%	94%	34%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立取締役比率	64%	77%	91%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	94%	34%
G(ガバナンス)	腐敗防止	指名委員会における独立取締役比率	6%	8%	21%	41%	46%	49%	62%	71%	79%	82%	33%
E(環境)	気候変動	スコープ1GHG排出量	28%	24%	31%	37%	43%	54%	59%	64%	68%	66%	33%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ1、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	13%	19%	25%	30%	33%	33%
E(環境)	気候変動	スコープ2GHG排出量	28%	25%	31%	37%	42%	54%	58%	64%	68%	65%	32%
G(ガバナンス)	取締役会	指名委員会における取締役数	7%	9%	26%	49%	55%	59%	71%	80%	87%	88%	32%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ7、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	13%	17%	24%	29%	32%	32%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ3、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	12%	18%	24%	29%	32%	32%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における非業務執行役員数	7%	10%	25%	46%	50%	53%	64%	72%	79%	82%	32%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ6、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	13%	18%	24%	28%	32%	32%
G(ガバナンス)	リスク管理	内部通報件数	0%	0%	0%	0%	0%	20%	23%	28%	29%	32%	32%
G(ガバナンス)	腐敗防止	独立取締役の取締役会出席率	53%	62%	77%	91%	94%	96%	93%	98%	98%	94%	31%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ2、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	12%	17%	23%	28%	31%	31%
E(環境)	気候変動	スコープ2GHG排出量/売上高	28%	0%	31%	37%	43%	52%	58%	62%	66%	64%	31%
G(ガバナンス)	腐敗防止	報酬委員会における最高経営責任者の人数	4%	3%	3%	4%	3%	2%	5%	42%	46%	34%	31%
S(社会)	労働者の権利	臨時雇用者数	42%	39%	38%	38%	40%	40%	39%	42%	43%	70%	31%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ5、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	12%	17%	22%	28%	30%	30%
E(環境)	気候変動	天然ガス使用量当たりスコープ1+2+3のGHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	19%	22%	25%	29%	30%	30%
E(環境)	気候変動	スコープ1GHG排出量/売上高	27%	6%	29%	35%	41%	50%	54%	59%	63%	60%	29%
G(ガバナンス)	リスク管理	取締役会の出席率	3%	3%	4%	5%	7%	14%	26%	35%	37%	36%	29%
G(ガバナンス)	腐敗防止	執行役員の株式報酬額(第1位・最高額)	2%	2%	4%	5%	8%	15%	20%	25%	31%	37%	28%
E(環境)	気候変動	スコープ3GHG(02)総排出量	26%	23%	27%	31%	32%	40%	45%	53%	59%	60%	28%
E(環境)	気候変動	スコープ3GHG排出量/売上高	26%	0%	28%	31%	33%	40%	46%	53%	59%	61%	28%
E(環境)	気候変動	スコープ3GHG排出量/従業員	27%	52%	28%	32%	33%	41%	46%	53%	60%	60%	27%
E(環境)	エネルギー	電力使用量	38%	25%	40%	42%	45%	50%	51%	53%	56%	53%	26%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ4、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	11%	16%	20%	24%	26%	26%
G(ガバナンス)	リスク管理	内部通報窓口	0%	0%	0%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	2%	26%
G(ガバナンス)	腐敗防止	監査等委員会設置会社	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	18%	22%	26%	26%
G(ガバナンス)	リスク管理	内部通報件数	0%	0%	0%	18%	22%	21%	22%	24%	24%	1%	24%
E(環境)	エネルギー	エネルギー効率に関する特許出願件数	39%	14%	38%	38%	38%	38%	37%	37%	36%	18%	24%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ11、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	9%	14%	19%	22%	23%	23%
E(環境)	気候変動	スコープ3・カテゴリ12、GHG排出量	0%	0%	0%	0%	0%	9%	14%	18%	22%	23%	23%
S(社会)	労働者の権利	離職率	0%	0%	0%	0%	0%	13%	16%	17%	19%	21%	21%
E(環境)	水	地下水の総使用量	11%	3%	14%	16%	20%	22%	24%	27%	29%	26%	21%
G(ガバナンス)	腐敗防止	役員及び取締役の報酬が有効な直近期末日	26%	28%	33%	35%	37%	37%	45%	45%	47%	15%	-21%
E(環境)	気候変動	CO2排出量	30%	54%	29%	31%	32%	28%	27%	30%	33%	30%	-27%

役、従業員数における女性比率に関する項目であった。E(環境)は2018年にサプライチェーンや人権、水環境に関するポリシーの有無に関する項目であった。

## 5. ESG活動におけるKPIの量と質からの考察

本稿では、日本企業におけるESG(環境・社会・ガバナンス)活動の開示情報におけるKPIの量と質に着目し、KPIの内容についてバランスの側面から検討した。リサーチクエスション1つ目の「日本の

上場企業（日経225銘柄とJPX400）の対象企業は、どの程度ESG開示情報におけるKPIの量を開示しているか」は、KPIの項目数、項目比率、項目内容、開示率の点から検討した。

KPIの項目数は、E（環境）146個、S（社会）90個、G（ガバナンス）157個であった。項目数だけで判断するとE（環境）とG（ガバナンス）に比べ、S（社会）の数は少なかった。一方トピックの側面では、E（環境）とS（社会）は一部のトピックに項目が集中していたが、G（ガバナンス）はトピックのバランスが比較的取れていた。これらから、数が少なくトピックに偏りがあるS（社会）項目はKPIの開示情報に偏りがあることが考えられる。KPIの項目内容は、E（環境）ではGHGに関する項目が多く、S（社会）では従業員自身による内部評価や報酬額、女性に関する内容、G（ガバナンス）では委員会内での執行役員数または比率、非業務執行役員数または比率であり、取締役項目は年齢や在任期間、最高経営責任者は報酬額に関する内容が確認された。これらの内容はいずれも開示率の増減率が高かった項目である。KPIの開示率は、90%以上だった開示項目がG（ガバナンス）とS（社会）のみであり、E（環境）は90%以上の開示率の項目は存在せず、30%から40%代に集中していた。結果としてS（社会）やG（ガバナンス）で開示率が高い項目数が多く確認された。E（環境）の近年開示要求の高まっている項目は、自社外の情報も対象としており、算出方法も複雑になりがちである。一方、S（社会）とG（ガバナンス）は自社内の情報に限られることも多く、現状把握が容易であることも影響していると考えられる。

2つ目の「日本の上場企業（日経225銘柄とJPX400）の対象企業は、どの程度ESG開示情報におけるKPIの質を開示しているか」に関しては、KPIの単位、尺度、開示率の経年変化の点から検討した。KPIの尺度は、E（環境）項目の約9割が比例尺度で名義尺度が僅かであった。一方、S（社会）とG（ガバナンス）は約2割が名義尺度であった。S（社会）とG（ガバナンス）のKPI項目が、対象とする事実が有るか無いかの二択で判断されている項目が多く、数値化されているE（環境）項目と比較して客

観性に差が存在すると考えられる。

開示率の経年変化は、開示率の増減、開示率の経年変化の2つの点に着目し検討した。開示率の増減では、G（ガバナンス）とE（環境）で増加傾向の項目が多かったが、E（環境）は1割近くの項目が減少傾向であった。S（社会）は変化なしの項目数が多い結果となっていた。変化点としては、E（環境）は2018年、S（社会）は2018年と2022年、G（ガバナンス）が2016年と2020年に大きな増減が確認された。増減があった項目は、E（環境）は方針やポリシーの有無であり、G（ガバナンス）はコーポレートガバナンスコードに関する項目、S（社会）は女性活躍やダイバーシティに関する項目であった。これら時期を同じくしてE（環境）に関しては、2017年に気候変動のリスクと機械について把握し、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標について開示することを推奨したTCFD提言を公表した。S（社会）に関しては、女性が活躍しやすい環境作りを目的として女性活躍推進法が2016年に施行された。G（ガバナンス）に関しては、2015年にコーポレートガバナンスコードが策定され、2018年と2021年にそれぞれ改訂されている。これら法規制やイニシアチブの動向は、ESG情報の開示内容に変化を与えており、企業の努力義務であったステークホルダーとの関係性が企業行動に影響を及ぼす重要な関係へと変化していることが示唆される。

本稿では、国外企業の先行研究を参考に日本企業におけるKPIの量と質に着目し、KPIの内容をバランスの側面から検討した。結果、E（環境）スコアよりも主観的なS（社会）スコアやG（ガバナンス）スコアを操作する可能性が高いことを示した研究（Lee et al., 2023）を一部支持する内容であった。一方で、社会的要請に基づく法規制や標準化への流れがステークホルダーの存在を顕著になり、サプライチェーンにおける関係性やシステムの構築、人材の採用や育成など改善に時間がかかる項目が存在することが示唆される。本稿の意義は、ESG開示情報におけるKPIの量と質のバランスの側面からステークホルダーと開示面における企業行動との関係性を示唆したことである。今後は、KPI項目の数値



と企業の主要イニシアチブの開示基準への準拠状況やESG評価機関による評価との関係性など、KPIへの影響要因の特定を想定した研究が望まれる。影響要因に関する研究は今後の検討課題としたい。

#### 謝辞

本稿の作成にあたり、藤本悠先生から統計に関するアドバイスをいただきました。また、神戸大学大学院経営学研究科研究生としてデータベースや図書資料を活用させていただきました。記して感謝申し上げます。本研究はJSPS科研費JP00835217の助成を受けたものです。

#### 注

- 1) 国際NGO団体Climate Bonds Initiativeによる調査結果を参照。
- 2) 気候関連財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosures; TCFD) の略称であり、2015年に金融安定理事会 (FSB) により設置された民間主導で設立された。
- 3) ESG/SDGsに特化した非財務ビッグデータ集団として、社会・環境貢献と経済をシームレスに接続することを目指している企業である。国内最大級の非財務データプラットフォーム「TERRAST (テラスト)」やESG/SDGsカルテ作成ツール「TERRAST for Enterprise」を開発・提供している。
- 4) 営業キャッシュフロー (Operating Cash Flow: OCF) のことを指す。

#### 文献

- Adams, C.A. (2002) “Internal organizational factors influencing corporate social and ethical reporting: Beyond current theorizing”, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15 (2), pp. 223–250.
- Bayne, L. and Wee, M. (2019) “Non-financial KPIs in annual report narratives: Australian practice”, *Accounting Research Journal*, Vol. 32 (1), pp. 7–19.
- Beretta, S., and Bozzolan, S. (2004) “A framework for the analysis of firm risk communication”, *The International journal of accounting*, Vol. 39 (3), pp. 265–288.
- Bini, L. and Giunta, F., Miccini, R., Simoni, L. (2023) “Corporate governance quality and non-financial KPI disclosure comparability: UK evidence”, *Journal of Management and Governance*, pp. 1–32.
- Gebhardt, M., Thun, T. W., Seefloth, M., & Zülch, H. (2023) “Managing sustainability—Does the integration of environmental, social and governance key performance indicators in the internal management systems contribute to companies’ environmental, social and governance

- performance?”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 32 (4), pp. 2175–2192.
- Hristov, I. and Appolloni, A., Chirico, A. (2022) “The adoption of the key performance indicators to integrate sustainability in the business strategy: A novel five-dimensional framework”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 31 (7), pp. 3216–3230.
- Lee, M. T. and Raschke, R. L., Krishen, A. S. (2023) “Understanding ESG scores and firm performance: Are high-performing firms E, S, and G-balanced?”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 195, 122779.
- Tamimi, N. and Sebastianelli, R. (2017) “Transparency among S&P 500 companies: An analysis of ESG disclosure scores. *Management Decision*”, Vol. 55 (8), pp. 1660–1680.
- Tao, H., Zhuang, S., Xue, R., Cao, W., Tian, J., Shan, Y. (2022) “Environmental finance: an interdisciplinary review”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 179, 121639.
- Zarzycka, E. and Krasodomska, J. (2021) “Environmental key performance indicators: the role of regulations and stakeholder influence”, *Environment Systems and Decisions*, Vol. 41 (4), pp. 651–666.
- Fernandez-Feijoo, B., Romero, S. and Ruiz, S. (2013) “Effect of stakeholders’ pressure on transparency of sustainability reports within the GRI framework”, *Journal of Business Ethics*, Vol. 122 No. 1, pp. 53–63.
- Fifka, M.S. and Drabble, M. (2012), “Focus and standardization of sustainability reporting - a comparative study of the United Kingdom and Finland”, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 21 No. 7, pp. 455–474.