

令和 5 年 6 月 8 日現在

機関番号：32406

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K02045

研究課題名（和文）内容分析からみた非財務報告書の国際分布と二言語間の比較分析

研究課題名（英文）International Distribution of Nonfinancial Reports by Content Analysis

研究代表者

大坪 史治（Otsubo, Fumiharu）

獨協大学・経済学部・教授

研究者番号：20555263

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、非財務情報をめぐる国際的なトレンドと日本企業の特徴を明らかにすることを目的としている。分析は、Global 100企業の非財務報告書500冊と日本企業の非財務報告書3,395冊に記載される記述情報の定量的評価である。IRとGRIの二つを基軸にして、IRフレームワーク及びGRIスタンダードに使用される単語とその出現頻度に対して各企業の非財務報告書がどの程度の相関があるかを観測し、各企業の位置関係を表している。

結果、Global 100企業は二つの基軸にバランスよく対応した情報開示を行っている一方で、日本企業は、IRフレームワークに偏った情報開示が進んでいることなどを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

企業価値や企業のサステナビリティを正確に評価するうえで非財務情報における重要性は国際的に高まっている。非財務報告書は、一部例外を除いて任意に公表されるため、ガイドラインによる構造上の通有性があるものの、細部については組織の個性が発揮されている。企業規模や業種などにより情報開示が多様化するなかで、どのような報告モデルが自らの組織にとって最適であるか、どのような情報開示が効果的であるかを検討しなければならない。

そのためにはサステナビリティの観点から国際的に評価される企業の情報開示のトレンドを把握し、日本企業のトレンドと比較することで今後の非財務情報の開示内容を検討することが不可欠である。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to identify international trends in non-financial information and the characteristics of Japanese companies. The analysis is a quantitative evaluation of qualitative information in 500 non-financial reports of Global 100 companies and 3,395 non-financial reports of Japanese companies. Using IR and GRI as the two bases, we observe the degree to which each company's non-financial reports correlate with the words used in the IR Framework and GRI Standard and their frequency of occurrence, and represent the position of each company.

As a result, we found that the Global 100 companies have a well-balanced disclosure system that corresponds to the two basics, while Japanese companies have a disclosure system that is biased toward the IR framework.

研究分野：会計学

キーワード：非財務情報 統合報告書 情報ディスクロージャー テキストマイニング IIRC GRI

1. 研究開始当初の背景

近年、金融市場における非財務情報に対する関心の高まりを背景に、投資意思決定あるいは投資責任の両面から情報開示の拡充が図られてきた。SBTi、GRI Standards、IR (VRF) Framework、TCFD、SASB「Form20-F」、CDSB、CDP、ISSB Scope などの非財務関連のイニシアティブ、指針、情報開示ガイドライン、あるいは企業価値関連の評価基準の多様化や投資選別のトレンドにみられるように企業への非財務関連のプレッシャーはより一層高まっており、企業にとって戦略上の重要な課題となりつつある。

わが国における非財務報告のはじまりは、1990年初頭に登場した環境報告書に遡ることができる。その後、サステナビリティ情報開示が進展し、社会・環境報告書やCSR報告書が公表され、現在では財務情報と非財務情報の再編を企図した統合報告が進んでいる。

このように非財務報告が変遷していくなかで、国際競争力のある非財務報告を目指すためには、プライベートエリアでの非財務パフォーマンスの向上が前提となるが、非財務パフォーマンスの成果について、いかにして有用性の高い情報に変換し効果的に外部開示することが重要である。有用性の高い情報を効果的に外部開示することは、資金提供者及びマルチステイクホルダーのレピュテーションや第三者機関による評価をより一層高め、結果として企業価値の向上や資金調達に有利に作用する好循環が期待されるからである。

本研究の問題意識は、例え優れた非財務パフォーマンス行動が実践されていても、有用かつ効果的な情報開示が行われていなければ好循環に結びつかないと考える点であり、どのような情報をどのような方法や手段で開示すべきかを検討することは大きな関心事である。国際的な統合報告の敷衍や非財務情報への関心の高まりは、地域差はあるものの従来の非財務報告慣行に多大な影響を及ぼしており、ますます非財務報告書の多様化が国際的に進むと予想される。

今後、地域や企業規模あるいは業種などによって情報開示慣行が多様化すると仮定すれば、個々の組織は、どのような報告モデルが組織にとって最適であるか、またどのような情報内容を開示することが効果的であるかを検討する必要がある。そのためには、国際的なトレンド、日本国内のトレンドと自らの組織の位置関係を把握することが不可欠である。

2. 研究の目的

本研究は非財務報告書(環境報告書、RC報告書、持続可能性報告書、CSR報告書、統合報告書等)に記載される記述情報について使用用語とその出現頻度を定量分析の起点として、国際的に普及するIRフレームワーク及びGRIスタンダードに使用される単語とその出現頻度に対して各企業の非財務報告書がどの程度の相関があるかを観測し、IRとGRIの二つを基軸にして各企業の位置関係をプロットしている。

分析により国際的な全体動向やその変遷、日本企業の特徴、および個々の位置関係、類型などを明らかにし、より競争力のある非財務情報開示あるいはより有用性のある非財務報告の在り方について考察する。

3. 研究の方法

本研究の特徴は、第一に幅広い時間軸、膨大なサンプル数、並びに広範囲の分析箇所を取り扱う点であり、これを実行するために、先行研究にはない独自の分析プロセスを構築している。Global 100企業のサンプルは、2018年から2022年にかけて選出された企業を対象としており、総サンプル数は500社である(1軸の分析では400社)。日本企業のサンプルは、Global 100企業のスケールに対応させるために、2017年から2022年1月末にかけて東証プライムに上場する企業を対象としており、総サンプル数は3,395社である。

第二に企業の非財務報告のトレンドと特徴を明らかにするために基軸を用いている点である。基軸は企業の非財務報告に大きな影響を与えているIIRC統合報告フレームワークとGRIスタンダードを採用している。

第三に、言語が異なる対象の比較分析を試みる点である。Global100企業と日本企業の非財務報告書は言語が異なるため、比較するうえで様々な障壁がある。障壁を克服し、比較を容易にするために、基軸となるIRとGRIの原文と公式に公表される翻訳文を使用し、それぞれ同じ分析方法を用いている。これと並行して、Global100企業と日本企業のそれぞれに共通する企業の非財務報告書を基点にして、全体動向を捉えることも意識している。

まず、各企業の報告書(PDFファイル)および基軸となるIR及びGRIをPythonのPDF変換用モジュール(PDF Minerライブラリ)を利用してテキストファイルに置き換える。各テキストファイルに対して形態素解析を実行することで、単語とその出現頻度についての情報が得られる。言語処理分析では、分析精度の向上のため辞書を用いることがあるが、本研究では辞書を使用していない。その理由は、Global100企業と日本企業は異なる言語であるため、可能な限り同じ条件の下で同じ手法で分析することで比較可能性を保つためである。また、今回の分析では、単語と報告書における出現頻度が比較計算対象となるため、どんな単語が使われているかが重要ではない。使用単語とその出現頻度を組み合わせた情報が重要であり、対象の重点項目や特性を概括的に捉えるうえで役立つ。出現頻度が高い単語ほど、単語自体にあまり特徴を持たない

汎用性の高い場合が多いが、繰り返し使用されることにより、その単語は強調され、重要性の高い単語として意味を持つようになり、したがって使用単語とその出現頻度に注目することにより効率的に対象全体の特徴を捉えることができる。

さらに各企業と IR 及び GRI の結果を比較し、IR 及び GRI に出現した単語を抽出する。なお、分析に用いる単語は、IR と GRI を基軸に各報告書の特徴と位置関係を明らかにするために IR と GRI に出現する単語のみを使用し、IR 及び GRI に出現しない単語は比較計算に使用しない。したがって IR と GRI に使用される単語とその出現頻度の情報を基準にして、それぞれの基準に対する各報告書の相関を計測する。

次に、各ファイルに対し、抽出した単語の TF-IDF を計算する。大量の文書の比較には、文書内容を単語（形態素）レベルに分割して比べるのが一般的であるが、対象文書のボリュームが異なるため、単純に文書内に出現した単語の頻度で全文書における単語の重要度を計るのは公平ではない。つまり、その単語が一つの文書のみならず、横断的に全体の文書での出現状況を考慮すべきである。そのため先行研究では、この考えを実現するうえで簡潔かつ効果的な TF-IDF が頻繁に活用される。2 軸を用いた分析では、TF-IDF の結果を利用して、各報告書と IR 及び GRI との相関係数を計算する。相関係数を基軸との距離とみなし、最終的に IR 及び GRI を基軸とする場合における各報告書の位置関係をプロットする。

$$tfidf(t, d) = tf(t, d) \times idf(t)$$

$$tf(t, d) = \frac{\text{文書 } d \text{ 内の用語 } t \text{ の出現頻度}}{\text{文書 } d \text{ のすべての用語の出現頻度の和}}$$

$$idf(t) = \log\left(\frac{\text{文書総数}}{\text{単語 } t \text{ が出現する文書数}}\right)$$

4. 研究成果

図 1 は、Global100 企業が 2021 年に公表した非財務報告書の位置関係を IR 及び GRI を基軸にして示している。IR で使用される単語数は 1,706 単語、総出現回数は 9,533 回である。一方、GRI で使用される単語数は 3,316 単語、総出現回数は 61,126 回である。IR 及び GRI における使用単語とその出現頻度の情報を基準に各企業の非財務報告書における状況を照合して相関を評価し、二つの基軸に対する各企業の非財務報告書との距離、すなわち適合度を観測して位置関係を表している。

両軸とも 0.2 を境界に 4 つの象限に画定している。相関係数は、二つの変数の関係を表す係数として統計学的に認識されており、その比例関係の強さとして、1 から -1 の間の数で表される。相関係数の絶対値は 1 に近いほど、相関関係が強くなるが、0.2 を境にして相関関係の有無があると解釈される場合が多い。本研究でも、各企業の報告書と基軸となる IR 及び GRI との相関係数を利用しているため、0.2 を一つの閾値として用いる。

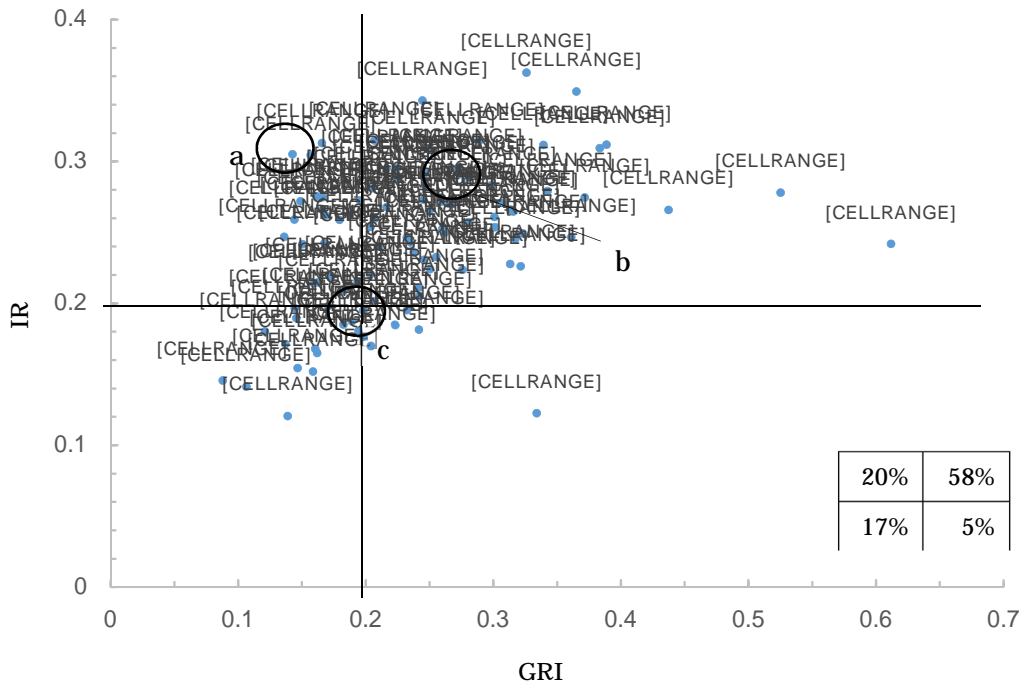
右上象限に位置する非財務報告書は、IR と GRI の両者にバランスよく忠実に準拠して作成された特徴を持ち、ここに位置する非財務報告書は 58% と最も多い。対照的に左下象限に位置する非財務報告書は、IR 及び GRI の両者をあまり考慮しない、あるいは報告書全体として IR 及び GRI の使用単語とその出現頻度の状況と一致する割合が低い特徴を持ち、言い換えれば企業独自の個性が多く発揮されている非財務報告書であり、17% の非財務報告書が該当する。しかし限りなく 0 に近い二つの基軸に言及しない、あるいは言及しているものの全体として適合度が低い非財務報告書は確認されない。左上象限と右下象限に位置する非財務報告書は、IR と GRI のいずれか一方に忠実に作成された傾向を持つ。左上象限は 20% の非財務報告書が位置しており、ESG レポートや従来の非財務報告書を包含したアニュアルレポートが目立つ。右下象限は 5% の非財務報告書が位置しており、GRI ガイドラインに沿って非財務報告書を構成している様子が伺える。

Global100 にランキングする日本企業 3 社に注目すると、左上象限に a 社（GRI ; 0.143/IR:0.305）、右上象限に b 社（GRI ; 0.299/IR:0.283）、右下象限に c 社（GRI ; 0.198/IR : 0.195）がそれぞれ位置している。このうち b 社は、Global100 企業のトレンドの中心に位置していることが確認される。この 3 社は、後に示す日本企業の状況（図 2）の位置とほぼ変わらない場所に位置しているため、Global100 と日本企業の状況を比較する基点としての役割を期待できる。

Global100 企業の非財務報告の特徴として、ランキング上位企業のほぼ全ての非財務報告書が、IR の境界 0.2 以上に位置している点であり、財務データや投資家情報を非財務報告に十分に含めることが不可欠であることがトレンドの一つとして推察することができる。また、従来の非財務報告書を継続して独立させて公表しているケースでは、内容と分量をコンパクトにまとめているケースが多いが、アニュアルレポートと非財務報告書を一つにして公表するケースでは、内容と分量が多い傾向にある。内容と分量が多いケースでも、財務データを十分

に掲載したり、GRI 対照表を用いたりすることで、二つの基軸へのバランスを保ちながらそれなりに国際標準に配慮する様子が確認できる。

図1 IR及びGRIを基軸としたGlobal100企業の非財務報告書(2021年)の位置関係



- * 数字はGlobal100 ランキング順位。
- * 右下のボックスは各象限における企業数の割合。
- * 円は日本企業の位置。

2017年から2020年にかけての結果をみても、選出企業が大幅に入れ替わる状況下でも同様のトレンドが続いていることを確認している。また、二つの基軸に限りなく0に近い非財務報告書も全ての年度において確認できない。

図2は、IR及びGRIを基軸にした場合の日本企業が公表する非財務報告書の位置関係を示している。IRの使用単語数は961単語、総出現回数は7,558回である。GRIの使用単語数は2,615単語、総出現回数は72,912回である。Global100の分析方法と同様に、IR及びGRIに使用される単語とその出現頻度の情報をもとに、二つの基軸と各非財務報告書との距離を計算し、非財務報告書をプロットしている。

最も多くの非財務報告書が位置する象限は、左上象限であり58%である。左下象限も比較的多く、36%の非財務報告書が位置する。日本企業の大きな特徴として、GRIに対する適合度が全体として低く、右上象限と右下象限に位置する非財務報告書は、ごく僅かな点である。つまり全体の傾向としてGRIに特化する非財務報告書は合わせても6%と少なく、多くの企業がGRIにあまり配慮しない、あるいは他のガイドライン等の組み合わせの影響により全体として言及度が低い傾向にある。

また限りなく0に近い二つの基軸に言及しない、あるいは言及しているものの全体として適合度が低い非財務報告書が存在する。これらの非財務報告書は、1990年当初にみられる環境報告に限定している、あるいはその他の環境報告ガイドライン、国連グローバル・コンパクト、ISO26000、環境省環境会計ガイドライン、SASBスタンダード、TCFD提言に基づく情報開示など、複数のガイドラインやガイダンスを多く組み合わせで構成していることが理由として挙げられ、全体としてIR及びGRIに対する言及度が低くなっていることが確認される。

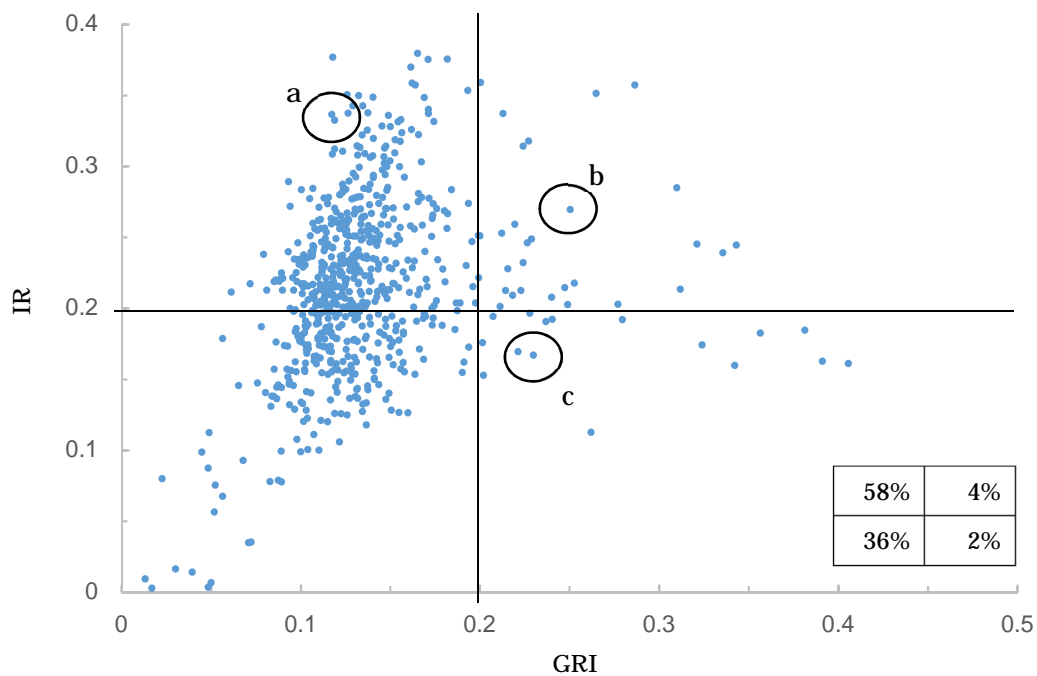
Global100にランキングする日本企業3社に注目すると、よりGlobal100企業のトレンドに位置する日本企業は、右上象限のb社であり、その周辺に位置する非財務報告書は、Global100企業の非財務報告書に近い情報開示を行っていることが言える。

2017年から2020年にかけての動向をみても、全体的に左上象限への移動が進んでいる。この背景には、近年、従来の非財務報告から統合報告へシフトする企業が大手企業を中心に急増していることが影響していると考えられる。

結果としてGlobal100企業の非財務報告は、IRとGRIの両者に配慮した情報開示を行いながら、投資関連情報を十分に組み込んでいることが大きな特徴である。一方、日本企業の非財務報告は、IRフレームワークとGRIスタンダード以外の多種多様なガイドラインやガイダンスに従っている傾向にあり、加えてその他の企業独自の内容が多く含まれていることでGRIの基軸にあまり適合しない結果が示されている。さらにIRにやや強い相関が確認され、経年的にみて

も全体として IR に少しずつ偏っていく傾向にある。

図2 IR 及び GRI を基軸とした日本企業の非財務報告書（2021 年）の位置関係



* 右下のボックスは各象限における企業数の割合。

* 円は Global100 に選定された日本企業の位置。

出所：日本企業 665 社の非財務報告書をもとに作成

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 大坪史治, 黄海湘	4. 巻 112
2. 論文標題 Content Analysis of Non-Financial Reporting of Sustainable Companies	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 獨協経済	6. 最初と最後の頁 pp17-25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	黄 海湘 (Huang Haixiang) (60626505)	獨協大学・経済学部・非常勤講師 (32406)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関