

【研究論文】

CSR報告書等の変遷と重要課題の探索

－単語に着目した属性分析－

大 坪 史 治
黄 海 湘

論文要旨

本稿では、CSR報告書等において頻繁に使用される単語を経年的かつ属性別に観察することで、報告書作成者の強調する重要課題の変化を探索することを目的としている。分析方法は、言語分析技術を活用して、わが国における1,366組織のCSR報告書等（総冊数：8,629冊）に使用されている単語とそれらの出現回数をリストアップし、さらに作成者側が挙げる重要課題（単語）の変化を鮮明に捉えるために、属性ごとに区分し、年度別に並べ替えたリストを作成し、考察を加えている。

1 はじめに

わが国では、CSR報告書等（環境報告書、レスポンシブル・ケア報告書、環境社会報告書、持続可能性報告書、一部のアニュアルレポートを含む¹⁾）が作成・公表されるようになり、およそ20数年が経過する。わが国のCSR報告書等は、もともと環境報告書、ないし化学物質の安全管理に関わる情報を取りまとめたレスポンシブル・ケア報告書からはじまり（1990年代前半）、社会活動情報への拡張（1990年代後半）、持続可能性を背景とした結合（2000年以降）と著しい変遷を遂げてきた。現在では、肥大化する情報量への対応策としてKPI (Key Performance Indicators) を用いた選別、そして統合（integrate）へと国際的に歩みはじめようとしている。

環境報告書を原点とするこれらの報告書は、環境配慮促進法により報告書の作成を義務づけられている国立大学法人、特定の独立行政法人、およびその他機関を除けば、ボランティアに公表されている。そのため、影響力のある各種ガイドラインや作成支援を行なうコンサルティング会社の存在があるものの、記載内容の多くは作成者側の自由な裁量に委ねられている。つまり報告書には、構造上の通有性があるが、細かい内容については組織の個性が発揮されているものと思

キーワード：CSR報告書 (corporate social responsibility report)、環境報告書 (environmental report)、アニュアルレポート (annual report)、テキストマイニング (text mining)、ステイクホルダー (stakeholder)

われる。そのなかで作成者側は、意識的に（あるいは無意識に）、どのようなステイクホルダーを想定し、どのようなことを重要課題に取り挙げているのであろうか。また、重要課題は、環境報告書の発行当初から現在に至るまでどのように変化しているのであろうか。これらの問題を解明するために、環境報告書を継続的に分析する必要がある。そのために筆者らは、長年かけて継続的に人手でインターネット上から報告書を収集した。直接企業に問い合わせ入手した場合もある。

しかしながら約20年の期間に数多くの組織によって公表されてきた膨大な数の報告書を人手によって内容を確認し、定量的に情報要約していくことは、困難と限界が伴う。そこで本研究は、報告書に記載されている単語に着目し、言語分析技術を応用して、変容する報告書を定量的に分析することを継続して取り組んできた。

本稿では、報告書で頻繁に使用される単語とその単語の経年的な変化を属性別に捉えることで、作成者側の意図する項目や重要課題の変化を探索することを目的としている。1,366組織のCSR報告書等（総冊数：8,629冊）に使用されている単語とそれらの出現回数をリストアップし、さらに作成者側が挙げる重要課題（単語）の変化をより鮮明にするために、属性ごとに区分し、年度別に並べ替えたリストを作成し、考察を加えている。

2 分析方法

2.1 先行研究

情報処理技術・機器の進歩により、会計領域においても言語分析技術（テキストマイニング）を活用する研究がみられるようになった。代表的な先行研究を挙げれば、中野他（2009）、澤登（2010）、前田他（2012）、川上他（2013）などが挙げられる。

中野他（2009）では、過去の会計史研究を概観し、学術誌「會計」を対象として、1917年から2008年まで掲載された論稿から会計史に関わる研究論文等817編を抽出し、テキストマイニングの手法を用いて会計史研究の特徴を検討している。具体的には、論文等の標題と考究内容の要旨から、最大五つのキーワードを抽出し、全体における各キーワードの出現頻度をグラフ化している。その結果、会計史の研究テーマは、時の経過とともに会計学の守備範囲は拡大し、細分化かつ深化する傾向を示している。

澤登（2010）では、膨大な会計史史料から財務報告実務に与えた影響を分析している。まず、史料を電子化し、テキストに変換している。そして、変換されたテキストファイルの文書を単語レベルに分解し、ファイルごとの頻度表を作成して分析を行っている。テキストマイニング手法の活用により、要因特定に関して従来の手法と比較すると、網羅的かつ客観的分析ができることを示している。

前田他（2012）では、137社の環境報告書（2010年度版）を対象に、テキストマイニングの

手法を用いて経営者メッセージを分析し、環境投資のデータを加えて企業の環境投資の行動を分析している。結論として、業種ごとに細かく分析し、最終的に環境保全コストの支出が多い企業群と少ない企業群の特徴を導いている。

川上他（2013）では、2000年度から2011年度の期間に上場企業が発行した環境報告書のなかで、環境会計から計算される各期の環境保全コストの大きさが、報告書から抽出されるキーワードとどのような関係を持つのかについて、テキストマイニング手法を利用して分析を行っている。その結果、報告書の内容が環境問題そのものからCSR経営に移行していることを示している。また、売上高に対する環境コストの支出割合の傾向を明らかにしている。

このように、会計領域において言語分析技術を活用することにより、これまでに明らかにされてこなかった実証を導いている。言語分析技術の最大の利点は、記述のような定性的な情報を定量的に捉えて分析できる点にある。

CSR報告書等に関する実態調査は、例えば、上妻（1995）、冨増他（1996）、大島他（2002）、松尾（2004）、冨増他（2005）、環境省（1996-2011）、国際的な動向調査を挙げれば、KPMG（1999; 2002; 2005; 2008; 2011）、などが挙げられる。本研究の特徴は、膨大かつ長期にわたるデータ（1994年から2013年にかけて発行されたCSR報告書等）を取り扱う点にある。さらに言語分析技術による記述情報の定量化に加え、より結果情報を鮮明にするために独自の分析プロセスを用いる点にある。

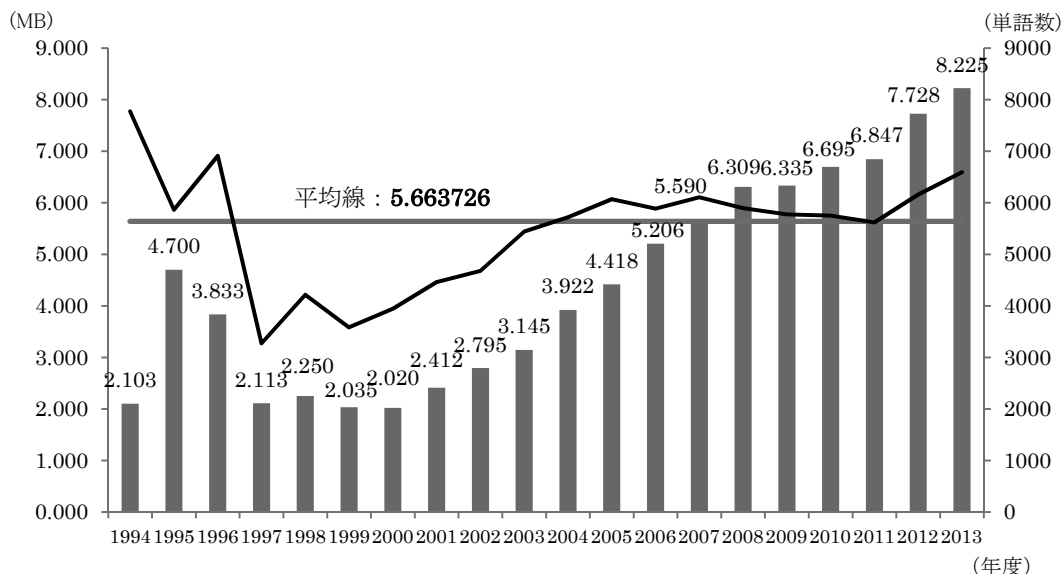
2.2 データ概要

CSR報告書等は、多様な媒体で公表されている。本研究では、情報技術を活用した分析を可能とするために、PDFファイル形式の報告書に限定している。収集したPDFファイル形式によるCSR報告書等の対象期間は1994年から2013年、組織総数は1,366組織、総冊数は9,364冊（年度別冊数は、表1を参照）となっている。対象組織の構成は、営利企業・企業団体：1,174件（86.0%）、国立大学・私立大学：78件（5.7%）、国・地方自治体・行政機関関連施設：59件（4.3%）、生活協同組合：22件（1.6%）、独立行政法人・財団法人：32件（2.3%）、病院・医療法人・社会福祉法人：1件（0.1%）と営利企業が多くを占める。

収集した9,364冊のうち本稿では、複数のPDFファイルに分割される報告書を除外した9,289冊の報告書を分析の対象としている。それは、一冊の報告書を一単位とし、報告書内に含まれる単語を分析するためである。

9,289冊の報告書の平均容量は、およそ5.7 MBである。報告書の容量は、通常、ボリューム、画像、および画素数に左右される。容量が2001年以降増加し、2008年には全体の平均を上回る要因は、平均単語数の増加が示しているように経験的に報告書のボリューム自体が増加していることが言える。一方で、情報集約を進める企業も多く確認されるが、全体として情報の肥大化が進行しているのである。

図1 一冊あたりの平均単語数および平均容量の変化



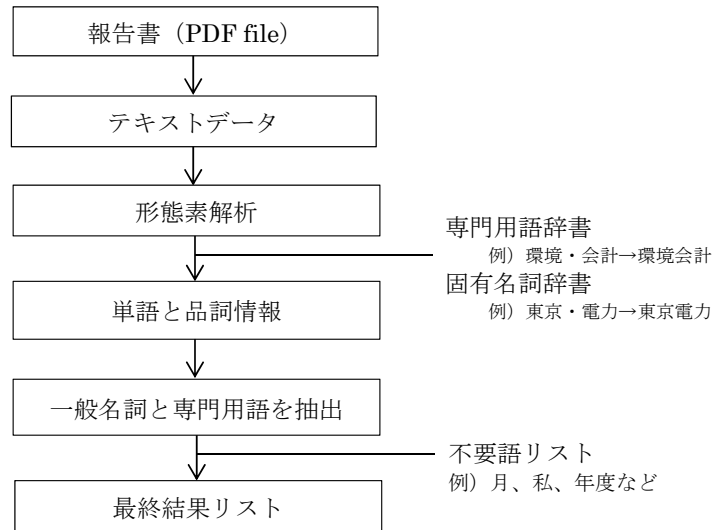
* 棒線グラフは報告書の平均容量、折線グラフは報告書に含まれる平均単語数。
 出所：平均容量については、日本の組織が公表するCSR報告書等9,289冊のデータ、平均単語数はCSR報告書等8,629冊のデータから筆者作成。

2.3 分析手順

本稿では、CSR報告書等における重要課題の変化を定量的に分析するために、まず、9,289冊の報告書に含まれる単語情報とそれらの使用回数を明らかにした。具体的な手順は、図2に示している。

まず、対象となるPDFファイル形式の報告書を分析可能な形式であるテキストデータに変換する。これまでは、Adobe Readerの高度検索機能を利用して、指定単語の出現回数と所在の検索を行ってきた。しかし、PDFファイルに含まれる画像の一部については、解像度の問題や作成者側の設定の問題により検出困難であった。このような課題を克服するためには、文字レベルのテキストデータに変換しなければならない。本稿では、Linuxの環境で変換用プログラムを作成し、PDFファイルのなかに含まれているテキストデータを抽出した。テキストデータへの変換に際し、解像度の問題によりテキストデータ化できなかったファイル数は、660冊にのぼる。したがって、収集した報告書9,289冊に対し最終的に分析可能な報告書の冊数は、8,629冊となる(表1)。

図2 分析手順の概要



次に、変換したテキストファイルに対して、言語分析技術の基礎技術である形態素解析 (morphological analysis) を活用して、報告書中の文章に含まれている単語とそれぞれの品詞情報を解析する。形態素解析とは、コンピューターにより文の意味を担う最小の言語要素 (形態素) を自動的に特定する処理である。今回は、先行研究に多く利用されている形態素解析ソフトウェア「MeCab」を使用している。

形態素解析により文に含まれる単語とその単語の品詞情報が得られるが、全ての単語を分析に用いることはない。例えば、形容詞、副詞、助詞など、文の内容と関係のない単語を分析前に除く必要がある。従って、本稿では、一般名詞以外の品詞を抽出対象から除外している。

さらに、単語の過分割を防ぐために、専門用語辞書と固有名詞辞書を独自に作成し、抽出結果にフィルタリングをかけている。例えば、「東京電力」という単語は、固有名詞辞書を利用しない場合、「東京」と「電力」の二つの単語に分断されてカウントされ、「東京電力」は結果に表れないことになる。また、「環境会計」は、専門用語辞書を利用しない場合、「環境」と「会計」の二つの単語に分けられてカウントされてしまう。なお、辞書の作成については、繰り返し形態素解析の結果を目視しながら過分割された専門用語をMeCabの辞書に追加して作成している。単語の表記ゆれ問題については、認識しているものの、今回は考慮に入れていない。

また、抽出された一般名詞から「これ」、「それ」などのような明らかに不要な単語に対して、独自に作成した不要語リストでフィルタリングをかけて除外する。最終的に形態素解析により得られた品詞情報に加え、全ての単語の出現回数を集計し、序列化したリストを作成している。

表1 各年の冊数と分析可能な冊数

年	変換前	変換後	差
1994	3	1	2
1995	3	1	2
1996	3	1	2
1997	8	5	3
1998	20	13	7
1999	56	49	7
2000	145	138	7
2001	254	246	8
2002	353	343	10
2003	441	419	22
2004	558	527	31
2005	703	649	54
2006	831	745	86
2007	859	787	72
2008	898	828	70
2009	956	895	61
2010	1005	936	69
2011	1012	940	72
2012	689	640	49
2013	492	466	26
合計	9289	8629	660

3 結果

3.1 データの分布

1,366組織（最終総冊数：8,629冊）の報告書から検出された単語総数は、677,539個である。このうち、出現回数が1回から100回の単語数は、659,762個あり、全体の97.48%を占める。出現回数の少ないこれらの単語は、ほとんど意味を持たない固有の単語（Stop word）の群である。本稿では、出現回数の少ない単語の群を下位層とし、今回の分析対象から除外している。

今回の分析対象とした出現回数の多い上位層の単語（出現回数13,033回以上、観測された単語の数500個、全体の0.06%以下）は、一般的に共通して多く使用される単語の群であり、あらかじめ想定していた単語が多く存在する。しかし頻繁に出現する単語は、作成者側が意識する（あるいは無意識の）重要課題を探る手掛かりとなる。なお、中位層の単語（出現回数100回～13,000回、観測された単語の数2,088個、全体の2.56%）では、専門性の高い単語が多く埋没している。

3.2 上位層の単語

表2は、分析対象の報告書内に含まれる単語のうち、出現回数の多かった上位100位までを示

している。不要語リストに載せる単語の選定は主観によるものだが、分析対象として明らかに不要な単語だけを除外し、可能な限り多くの単語を結果に残すように考慮している。それは、分析者により着目する単語が異なるためである。

表2 単語の出現回数上位100位（フィルタリング後）

順位	単語	回数	順位	単語	回数	順位	単語	回数
1	環境	1368096	35	リサイクル	119602	69	本部	65056
2	事業	656750	36	化学物質	113292	70	拠点	64416
3	グループ	447577	37	実績	113290	71	国際	64332
4	製品	371248	38	ガス	112262	72	災害	64222
5	工場	356217	39	効果	111167	73	地球温暖化	64182
6	社会	318026	40	センター	102530	74	ISO14001	63953
7	廃棄物	287328	41	国内	102410	75	全社	62811
8	情報	265203	42	産業	97628	76	コミュニケーション	62752
9	技術	244885	43	効率	96875	77	物流	60323
10	システム	243894	44	お客	96408	78	部品	60310
11	目標	241642	45	海外	92814	79	事故	59661
12	企業	219413	46	目的	88873	80	リスク	58088
13	地域	209331	47	省エネ	87276	81	自動車	56373
14	CO ₂	202710	48	責任	84916	82	社長	55331
15	社員	187764	49	コンプライアンス	84150	83	社会貢献	53868
16	委員	172523	50	エコ	83373	84	材料	53329
17	資源	161339	51	世界	81743	85	安全衛生	52278
18	エネルギー	157741	52	データ	81620	86	地球	52242
19	商品	154704	53	本社	80582	87	職場	52046
20	環境負荷	146233	54	省エネルギー	79533	88	kg	51874
21	状況	145838	55	機器	78656	89	機関	51773
22	お客様	145651	56	東京	77115	90	自主	51138
23	品質	145237	57	社内	75692	91	人材	50655
24	CSR	144048	58	取締役	75108	92	株主	48797
25	方針	142179	59	地球環境	72926	93	工程	48634
26	体制	140393	60	電気	71924	94	再資源化	48371
27	基準	140375	61	コスト	70401	95	大気	48031
28	部門	137537	62	環境マネジメント	67894	96	役員	47499
29	従業員	136995	63	燃料	67696	97	地区	47298
30	物質	134373	64	原単位	67680	98	化学	47119
31	日本	128505	65	環境報告書	67527	99	支店	46876
32	電力	124693	66	水	66829	100	店舗	46840
33	制度	123497	67	経済	65960			
34	課題	93618	68	分野	60192			

表2の結果を眺めると、興味深い単語が上位層に散見されるが、上位層の単語の多くは、汎用性の高い単語である。例えば、「環境」、「事業」、「社会」、「情報」、「技術」、「企業」などの単語

は、単体で使用されるよりも他の単語と結びついて一つの意味を形成する。例えば、「環境」は、「企業環境」、「事業環境」、「市場環境」、「職場環境」、「環境問題」、「環境破壊」などと使用されるケースが多い。したがって、こうした汎用性の高い単語は、出現回数も多い。前述したとおり、このような単語の過分割を想定して専門語辞書と固有名詞辞書を作成しているが、全てをカバーするのに限界がある。現段階では、事象を眺めながら専門用語辞書、固有名詞辞書、ならびに不要語リストの精度を高める作業を重ねている。

繰り返し使用される単語は重要度の高い単語としての側面もあり、報告書の作成側が何を重要項目に挙げているのか、あるいは強調しているのかについて、概括的ではあるものの把握することができる。しかしこの結果のままでは、作成側が挙げる重要項目（単語）の変化については明らかにすることはできない。

4 属性の付与と経年分析

4.1 属性

上位100位の結果をあらためて概観すると、事業関連、財務関連、製品関連、技術関連、環境関連、社会活動関連など、多様な領域の単語が混在している。これは、環境報告書・レスポンシブル・ケア報告書から、環境社会報告書、持続可能性報告書、CSR報告書、さらにはアニュアルレポートへと情報範囲の拡大と情報量の集約を繰り返す過程で異なる領域の情報が錯綜していることから生じている。

そこで、作成側が挙げる重要事項（単語）の変化を経年的に分析するうえで、事前に抽出された単語に領域区分（属性）を与えた。属性ごとに整理することにより、重要事項の変化をより鮮明に把握することができるとともに、膨大な結果情報を視覚的に見やすく要約できると考えたためである。しかしながら横断的な単語など正確に区分し難い場合もあり、さらには属性の区分について従来の研究がない。本研究では、すべての結果情報を眺めていくなかで情報の煩雑を避けることを目的に属性の種類をステイクホルダー属性、テクニカル属性、環境負荷インベントリ属性、ならびに財務属性の4つに概ね設定した。

ステイクホルダーの概念には多様な解釈と分類があるが、例えば、Freeman（1984）やAA1000SES（2005; 2011）などの定義が参考になる。Freemanは、「組織のステイクホルダーとは、組織目標の達成に影響を受けるもしくは影響を与える個人・団体である」²⁾と定義する。この定義に従えば、財務的持分関係者はもとより、組織内部の構成員とその家族、地域社会、さらに拡大解釈すれば地球市民や将来世代も含まれることになる。本稿では、結果を幅広く観察するために、Freemanの定義を助けに企業のステイクホルダーをより広範に捉えて単語に付与している。ステイクホルダー属性を設定することで、作成側がどのステイクホルダーを主題として報告

書のなかで多く取りあげ、そして誰に向けられて作成されているのかを解明する手掛かりとなる。

財務属性は、経営や会計に関連するプライベートエリアの単語に付与する属性であり、経営用語も加え広く設定している。近年、CSR報告書等にもGRIガイドラインの影響から財務、戦略や経営方針などといった経済性情報も多く含まれるようになった。さらに国際的に統合報告が進められているなか、アニュアルレポートとCSR報告書等をひとつにする企業も散見されるようになった。統合報告を意識してアニュアルレポートと従来のCSR報告書等をひとつにする企業は、2012年度時点で45社を確認しており、年々増加している。このような状況下を鑑みて、財務情報と非財務情報のバランスが報告書のなかでどのように変化しているかを観察するため、財務属性を設定している。また非財務情報として、環境負荷インベントリ属性を設定している。

テクニカル属性は、例えば環境マネジメント、環境会計、環境管理会計、エコ効率性、MFCA、JEPIX、LIME、コーポレートガバナンス、コンプライアンス、CSR会計などの高度な経営会計技法または専門的用語に付与する属性であり、組織が取り組みを強化する重要課題についてのトレンドを探るために設定している。

4.2 経年分析

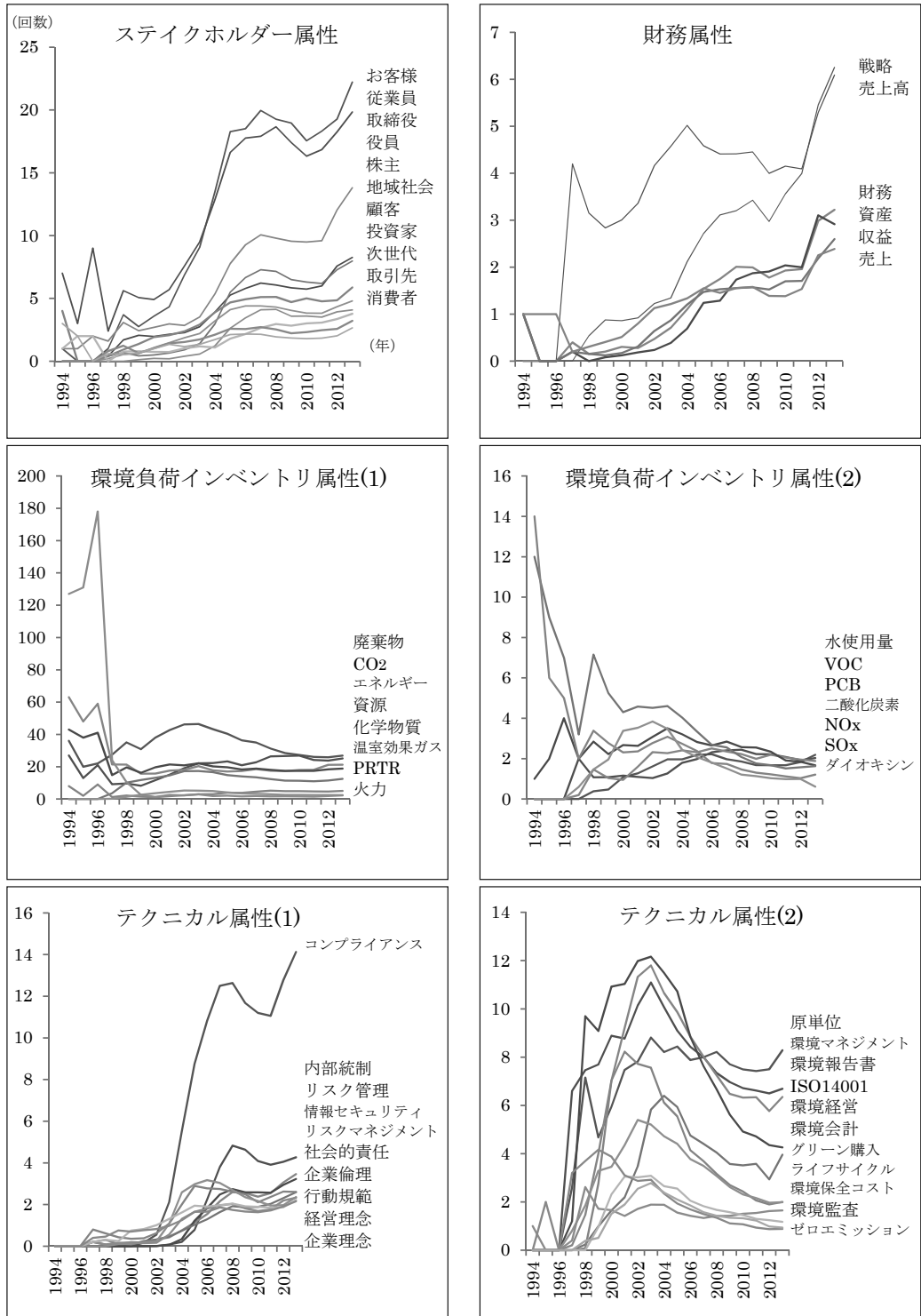
上記の属性の区分に従い、単語に属性を付与して、属性ごとのリストを作成した。そのうえで属性ごとにリストアップされた単語のうち上位500位の単語に着目し、全ての結果情報を本稿で示すには限界があるため、主要な単語を年度ごとに序列したリストを作成した。最後に、冊数の異なる年度間の比較を可能とするため、各年度の単語の出現回数を各年度の冊数で除している。したがって図3の縦軸は、一冊あたりの単語の出現回数を示す値となる。

各属性を概観すると、ステイクホルダー属性では、全体として出現回数が増加している。また、図3に載せきれない単語をみると、報告書に登場するステイクホルダーの範囲も年々拡大している。作成者側は、情報利用者をより強く意識して情報開示を行なっていることが推察される。とりわけ図3のうち「お客様」、「従業員」、「取締役」、「役員」、「株主」の出現回数は、飛躍的に増加している。

財務属性では、いずれの単語も全体的に著しく増加している。特に、「戦略」や「売上高」が突出しており、その他、経営や会計に関連する単語も多数確認されている。なお、「売上高」と「売上」にみられるように、現段階では、こうした同義語・類義語をひとつにまとめてカウントする処置を施していない。判断が難しい場合が多いためである。

環境負荷インベントリ属性では、グラフの煩雑を避けるため、単純に出現回数の差で二つのグラフに区分して示している（図3環境負荷インベントリ属性（1）および（2））。環境負荷インベントリ属性（1）では、全体的に一定の傾向にある。これは、多くの事業体に共通して発生する環境負荷であること、今もなお深刻な課題として認識されていることなどが考えられる。環境負荷インベントリ属性（2）では、やや減少傾向にある。ここで挙げられる環境負荷物質の多くは、

図3 属性別にみる単語の使用頻度の推移 (期間：1994年-2013年)



製造業において発生する物質であり、近年、非製造業における報告書の公表が増加している影響も考えられる。また、環境負荷インベントリ情報は報告書から切り離してデータ集やWEB上などに開示する傾向もあり、これも影響していると思われる。テクニカル属性では、CSR・リスク関連と環境関連の二つに分けて結果を示している（図3テクニカル属性（1）および（2））。テクニカル属性（1）では、「コンプライアンス」が突出して増加しており、その他の単語も増加傾向にある。その他、「内部統制」、「リスク管理」、「情報セキュリティ」、「リスクマネジメント」、「社会的責任」、その他「倫理」、「規範」、「理念」など、将来的なビジョンやリスクへの対応に関連する単語が頻繁に使用されるようになっている。

テクニカル属性（2）では、2003年を境にして全体的に減少傾向にあり、「原単位」のみが増加傾向にある。原単位は、売上高あたりの環境パフォーマンスを表す効率性指標であるが、1997年からはじまる日本経済団体連合会の環境自主行動計画（CO₂排出量原単位、エネルギー使用量原単位）に採用されている指標であることもあり、活用例は多い。しかし原単位は、環境負荷総量（効果性指標）の変動を示さず、情報利用者のミスリーディングを引き起こす危険性もある。

全体を眺めれば、ステイクホルダー属性、財務属性、テクニカル属性（1）が増加する一方で、環境負荷インベントリ属性（1）（2）、およびテクニカル属性（2）が停滞傾向にある。図1で示したように、報告書のボリュームが年々増加していることを前提とすれば、環境関連情報は想像以上に後退していると考えられる。また、経営ビジョン、戦略、リスク、および組織統治など、組織の将来性やゴングコンサーンに関わるテーマが強調されていることがみてとれる。

なお、図3のどの属性も1994年から1999年にかけての期間の推移は、大きな変動が多くみられる。これは、この期間のデータ数が少ないため、データ組織の独自性や業種特性が結果に強く作用しているためである。例えば、環境負荷インベントリ属性において「火力」が急減しているのは、極めて少ないデータのなかに電力会社が含まれているためである。

5 おわりに

本稿では、8,629冊の報告書において頻繁に使用される単語から、重要課題の探索を試みた。結論を整理すれば、「お客様」、「従業員」、「取締役」、「役員」、「株主」といったステイクホルダーの台頭、財務属性およびCSR関連のテクニカル属性の増加、およびその他「品質」、「リスク」、「災害」、「社会貢献」、「安全衛生」、「市場」などに関連するテーマが報告書において多く触れられているのである。これらの結果からみえてくることは、作成者側がより将来的思考に立ち、リスク管理、戦略や経営ビジョンを強調している点である。このような情報は、とりわけ財務的持分関係にあるステイクホルダーにとって情報価値が高い。

一方で、環境負荷情報や環境に関わる専門用語は、著しく後退している。今後は、情報発信者

の統合報告に対する意識も環境情報の後退に大きく影響すると思われる³⁾。

最後に、本研究の課題を挙げる。まず、今回テキストデータ化できなかったファイルについて、その多くは手作業による解決が可能である。最新の報告書を加える作業も含めて少しでも多くのデータを確保できるよう努力したい。そして分析結果をより精緻化するために、専門用語辞書、固有名詞辞書、不要語リストならびに属性のリストについても、事象を眺めながらより精度の高い辞書ないしリストを構築していきたい。同義語・類義語・単語の表記ゆれについても慎重な検討を重ねたうえでリストを作成し、今後の分析に反映させたい。また、より専門性の高い単語が多く埋没する中位層の分析も進めていく必要がある。

現在、上記の課題を改善しながら、観測される単語とその出現回数から報告書の類似性を観察し、時代、業種の特徴、参考とするガイドラインの違い、会社の規模、消費者との距離などの共通因子を想定してCSR報告書等の類型化を進めている。報告書を類型化することにより、作成者が自らの立ち位置を確認し、それを迅速に報告書作成に参考となるような仕組みを考えている。今後は、このような報告書の類型化も加え、CSR報告書等のこれまでの変化と将来について考察を重ねていきたい。

注

- 1) 環境報告書、レスポンシブル・ケア報告書、環境社会報告書、持続可能性報告書、CSR報告書、アニュアルレポートの総称として「非財務報告書」、「環境報告書」、ないし「ボランタリー報告書」などを検討したが、本稿では、収集した9,364冊の調べで、CSR報告書（ないしCSRレポート）というタイトルが最も多く採用されていることから、「CSR報告書等」と表記している。なお、本稿で示すアニュアルレポートとは、過去にCSR報告書等の作成・公表の実績があり、それを取りやめてアニュアルレポート等に一元化する報告書であり、その理由を何らかのかたちで表明している報告書を指す。
- 2) Freeman (1984, p. 46)
- 3) 統合報告の詳しい動向や将来については、湯田 (2013) を参考にされたい。

参考文献

- AccountAbility (2005, 2011) *AA1000SES (Stakeholder Engagement Standard)*, (Exposure draft).
- Freeman, E. (1984) *Strategic Management*, Pitman.
- International Integrated Reporting Committee (2013) *Consultation Draft of the International <IR> Framework*, IIRC Draft Paper.
- International Integrated Reporting Committee (2011) *Towards Integrated Reporting*, IIRC Discussion Paper.
- KPMG (1999) *International Survey of Environmental Report*.
- KPMG (2002) *International Survey of Corporate Sustainability Report*.
- KPMG (2005, 2008, 2011) *International Survey of Corporate Responsibility Report*.
- その他、多数の企業の各種報告書を参考とした。

- 大島正克・鈴木人史・村井秀樹・町田祥弘・中野貴之・久持英司・松田真由美（2002）「環境情報にかかるWeb開示の諸課題」『社会関連会計研究』第14号，101-110頁。
- 川上直哉・中條良美・朴恩芝・前田利之（2013）「テキストマイニングによる環境コスト支出要因の時系列分析」2013年経営情報学会秋季全国研究発表大会。
- 環境省（1996-2011）『環境にやさしい企業行動調査結果』（1996年度調査-2011年度調査）。
- 上妻義直・梅澤末美（1995）「わが国企業の環境報告書分析」『上智経済論集』第40巻第2号，1-18頁。
- 澤登千恵（2010）「テキストマイニングを活用した財務報告実務の展開の考察—London and Birmingham 鉄道会社の財務報告実務を中心に—」『研究紀要』（高松大学），52・53号合併号，39-70頁。
- 田中穂積監修（1999）『自然言語処理—基礎と応用—』電子情報通信学会。
- 富増和彦・國部克彦・梨岡英理子・野口晃弘・朴恩芝・向山敦夫・川原千明・篠原阿紀・東田明（2005）『サステナビリティ報告の現状と課題』（日本社会関連会計学会スタディグループ研究報告書）。
- 富増和彦・水口剛・茂木資子・國部克彦（1996）「環境報告書の現状と将来」『社会関連会計研究』第8号，45-55頁。
- 中野常男・橋本武久・清水泰洋（2009）「わが国における会計史研究の過去と現在：テキストマイニングによる一試論」『国民経済雑誌』第200巻第4号，1-23頁。
- 前田利之・朴恩芝・中條良美・村井孝行（2012）「経営者メッセージから読み取る環境投資—テキストマイニングによる分析—」日本社会関連会計学会西日本部会2012年6月2日報告資料。
- 松尾聿正（2004）「環境報告書の利用者と利用目的「環境情報開示目的に関する調査」を中心に—」『社会関連会計研究』第16号，31-46頁。
- 湯田雅夫（2012）「財務情報と非財務情報を統合する統合報告の動向」『松蔭論叢』（松蔭大学経営管理研究科）第8号，141-158頁。

<謝辞> 研究報告の際にコメントいただいた先生方、並びに査読いただいた2名の先生方には、大変有益なご教示をいただいた。心より謝意を表したい。

（大坪：和光大学経済経営学部特別専任講師）

（黄：獨協大学情報学研究所客員研究員）

（2014年8月11日 採択）