

CSR および気候変動に関する 情報開示の新しい動き (I)

宮 武 記 章
小 谷 融

- I はじめに
- II 有価証券報告書における開示の動向
- III 有価証券報告書での開示事例
- IV 有価証券報告書における情報開示の現状と課題
- V CSR 報告書における開示の動向
- VI CSR 報告書での開示事例 (定性情報)
- VII CSR 報告書での開示事例 (物量情報)
- VIII おわりに

I は じ め に

CSR および気候変動に関するディスクロージャーには、制度によるものと任意によるものがあり、それらは定量（数値）情報および定性（記述）情報を含んでいる。気候変動情報の代表として温室効果ガスの排出量があるが、その情報については、地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づくディスクロージャーが行われている。温対法は、温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、その排出量を算定し国に報告することを義務付け、国が報告された情報を集計・公表する制度である¹⁾。法律に基づいた開示であるため、一定の信頼性および比較可能性が担保されており、温室効果ガスの種類別や業種別の排出量の推移を知る上で貴重な情報である。

しかしながら、実際の排出量を知るだけでは個別の企業を評価することはできない。経営成績もしくは中長期的な戦略的との関連を示す定量・定性的な情報も非常に重要だからである。本稿では、有価証券報告書とCSR報告書（Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任）における気候変動に関するディスクロージャーの動きを概観し、次に実際の開示情報を例示することによって、現状と課題を明らかにしていく。対象とする企業は、①電力、②ガス、③鉄鋼、④自動車、⑤商社、これらの業種から各2社である。

1) 詳細は、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の web ページを参照。
<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/result>

Ⅱ 有価証券報告書における開示の動向

有価証券報告書において開示される情報は、会社の状況および財務諸表を中心とした経営成績もしくは財政状態に関連するものが主であるが、気候変動に関する情報も近年急速に重要性を増している。EUでは、すでに2005年よりEU-ETS（EU Emission Trading Scheme: EU域内排出量取引制度）を開始しており、国内でも東京都が排出量取引制度を2010年度から開始した。その他、アメリカやオーストラリアでも導入の動きがあり、温室効果ガスの排出量は企業経営にとって無視できない存在となっている。

また、わが国は京都議定書（約束期間は2008年から2012年まで）による温室効果ガスの削減義務を負っており、経団連加盟企業を中心に独自に削減目標を掲げている企業が多数である。自主的な目標ではあるが、遵守できない場合は気候変動に関する取組みの弱さを厳しく評価される恐れもあり、自然エネルギーや排出クレジットの購入などに少なくない金額が動いている。そのため、有価証券報告書において「対処すべき課題」や「事業等のリスク」などの項目に気候変動に関する記述が見られるケースが増加している。

(1) 有価証券報告書の記載事項

金融商品取引法では、証券取引所に上場されている有価証券の発行者に、内閣総理大臣に対し、有価証券報告書、内部統制報告書、四半期報告書および臨時報告書等の提出も求め、内閣総理大臣はそれを公衆に縦覧に供することになっている。この制度の実効性を確保するため、同法において、開示書類の虚偽記載に係る金融庁・証券取引等監視委員会における検査、民事責任、課徴金および刑事責任等の規定が整備されている。

事業年度ごとに提出する有価証券報告書に記載すべき事項は、「当該会社の商号、当該会社の属する企業集団及び当該会社の経理の状況その他事業の内容に関する重要な事項その他の公益又は投資者保護のため必要かつ適当なものとして内閣府令で定める事項」とされており、企業内容等の開示に関する内閣府令（昭和48年大蔵省令第5号）（以下、「開示府令」という。）第3号様式において記載事項が図表1のとおり定められている。

これらの記載事項の具体的な内容は、開示府令第2号様式の記載上の注意を準用する第3号様式の記載上の注意において定められているところである。このうち気候変動情報に係る情報は、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「研究開発活動」、「財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析」、「設備の新設、除却等の計画」等で開示されている。各々の記載上の注意は、次のとおりである。

① 対処すべき課題

当連結会計年度末現在における連結会社の事業上および財務上の対処すべき課題について、その内容、対処方針等を具体的に記載すること。基本方針を定めている会社については、会社法施行規則第118条第3号（会社の財務および事業の方針の決定を支配する者の在り方に関する基本方針）に掲げる事項を記載すること。

図表 1 開示府令第 3 号様式「有価証券報告書」の記載事項

第一部 企業情報	
第 1 企業の概況	第 3 設備の状況
1 主要な経営指標等の推移	1 設備投資等の概要
2 沿革	2 主要な設備の状況
3 事業の内容	3 設備の新設、除却等の計画
4 関係会社の状況	第 4 提出会社の状況
5 従業員の状況	1 株式等の状況
第 2 事業の状況	2 自己株式の取得等の状況
1 業績等の概要	3 配当政策
2 生産、受注及び販売の状況	4 株価の推移
3 対処すべき課題	5 役員の状況
4 事業等のリスク	6 コーポレート・ガバナンスの状況等
5 経営上の重要な契約等	第 5 経理の状況
6 研究開発活動	1 連結財務諸表等
7 財政状態、経営成績及び キャッシュ・フローの状況の分析	2 財務諸表等
	第 6 提出会社の株式事務の概要
	第 7 提出会社の参考情報

②事業等のリスク

有価証券報告書に記載した事業の状況、経理の状況等に関する事項のうち、投資者の判断に重要な影響を及ぼす可能性のある次の事項等を一括して具体的に、分かりやすく、かつ、簡明に記載すること。

- ・財政状態、経営成績およびキャッシュ・フローの状況の異常な変動
- ・特定の取引先、製品、技術等への依存
- ・特有の法的規制、取引慣行、経営方針
- ・重要な訴訟事件等の発生
- ・役員、大株主、関係会社等に関する重要事項

③研究開発活動

当連結会計年度における研究開発活動の状況（例えば、研究の目的、主要課題、研究成果、研究体制等）および研究開発費の金額を、セグメント情報に関連付けて記載すること。

④財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析

有価証券報告書に記載した事業の状況、経理の状況等に関して投資者が適正な判断を行うことができるよう、提出会社の代表者による財政状態、経営成績およびキャッシュ・フローの状況に関する分析・検討内容（例えば、経営成績に重要な影響を与える要因についての分析、資本の財源および資金の流動性に係る情報）を具体的に、かつ、分かりやすく記載すること。

⑤設備の新設、除却等の計画

当連結会計年度末現在において連結会社に重要な設備の新設、拡充、改修、除却、売却等の計画がある場合には、その内容（例えば、事業所名、所在地、設備の内容、投資予定金額（総額および既支出額）、資金調達方法（増資資金、社債発行資金、自己資金、借入金等の別をいう。）、着手および完了予定年月、完成後における増加能力等）を、セグメント情報に関連付けて記載すること。

(2) 有価証券報告書での気候変動情報

現状においても、有価証券報告書の記載事項である「対処すべき課題」や「事業等のリスク」等において、気候変動情報が散見されている。しかし、有価証券報告書の記載事項の見出しには「気候変動情報」に関するものはなく、また、「対処すべき課題」や「事業等のリスク」等の記載上の注意においても言及されていない。

このため、有価証券報告書における気候変動情報の記載を促進させるため、「気候変動情報」を有価証券報告書の記載事項とすべき、あるいは「対処すべき課題」や「事業等のリスク」等の記載上の注意において、気候変動情報を例示すべきであるとする複数の報告書がすでに公表されている。以下、代表的な2つの報告書を概観する。

「環境と金融のあり方について」中央環境審議会総合政策部会

中央環境審議会総合政策部会は、平成22年（2010）に「環境と金融のあり方について～低炭素社会に向けた金融の新たな役割～」と題する報告書を公表した。

同報告書の2(3)「②有価証券報告書を通じた環境関連情報の開示」において、有価証券報告書を通じた環境関連情報の開示には、財務情報と同一媒体内で環境関連情報が開示されることで、両者を関連付けた分析がしやすいとの特徴があるとしている。さらに、有価証券報告書におけるマテリアリティ（財務に重要な影響を及ぼす要因）を有する環境関連情報の開示を促進する観点から、このような情報の記載の明確化を図るため、金融商品取引法に基づく体系の中において所要の措置が講じられることを望みたいとしている（16-17頁）。

財務情報と直接関連付けることができるほど経営成績や財政状態等に重要な影響を与える環境関連情報であれば、現行の取扱いにおいても、有価証券報告書「財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析」等の事項において記載しなければならないものである。同報告書では、「国内排出量取引制度や地球温暖化対策税等の導入が進めば、投資家保護のために必要かつ適当な「マテリアリティ（財務に重要な影響を及ぼす要因）」を有する環境関連情報が増えていくものと考えられる。」としている。

同報告書において有価証券報告書での開示対象と考えている環境関連情報は、財務情報と定量的に直接関連づけることが困難なもの、すなわちその影響の発現が中長期的で、不確実性が大きなものも含まれていると考えられる。

「投資家向け制度開示におけるサステナビリティ情報の位置付け」日本公認会計士協会

日本公認会計士協会は、平成22年（2010）研究報告第38号「投資家向け制度開示におけるサステナビリティ情報の位置付け～動向と課題～」と題する報告書を公表した。

同報告書では、サステナビリティ情報（地球環境問題やその他の社会的課題に関わる情報）を有価証券報告書において開示する4つの必要性を次のように述べている（23-27頁）。

①投資家の情報ニーズから

機関投資家やファンドマネージャーによるサステナビリティ関連の投資インデックスやファンド組成が行われるようになってきた。

②政策的観点から

企業による情報開示（開示により企業のサステナビリティに関する行動を規制する効果を持つことになる）と機関投資家による責任投資とを、サステナビリティ政策の一環として推進する。

③国際動向から

米国証券取引委員会（SEC）規則 S-K Item101「事業の説明」および Item103「法的手続」において、サステナビリティ情報の開示に関わる直接的な要請が行われている。

さらに、米国証券取引委員会は、気候変動に関する開示のためのガイダンスも公表している。

④投資家向け制度開示における対応の必要性から

サステナビリティ課題に対する政策対応が将来の企業価値に影響し得るならば、それらに関わる情報も何らかの形で制度開示に織り込んでいくことで、より適切な資本の配分に資する。

そして同報告書「V 制度開示に向けた課題と対応」において、「サステナビリティ情報に関しても、企業の将来キャッシュ・フローの予測に貢献する情報であれば、現行制度上、意思決定に有用な情報として開示が求められるものと考えられる。ただしサステナビリティ情報の場合、例えば温室効果ガスの排出に厳格な規制（排出枠など）が設けられた場合の排出量情報のように、キャッシュ・フローへの影響が確実かつ短期的に発現するものもあるが、そればかりではなく、影響の発現が中長期的で、不確実性の大きいものもある。そこで、将来キャッシュ・フローへの影響をどの程度の時間的視野（タイムフレーム）で判断するかが問題となる。」と述べている（28頁）。

そのうえで、影響が中長期的もしくは不確実性が高い事項であるが、将来キャッシュ・フローの予測に重要な影響を及ぼす情報について、現行制度上の考え方を解釈指針などの形で示すことを提言している。これについては、キャッシュ・フロー等の財務情報に関連付けるのではなく、気候変動の環境問題に係る企業行動の公正化を図るための施策の1つとして有価証券報告書に開示を求めると整理すればよいのではないか。キャッシュ・フローへの影響を判断するための情報と気候変動に係る企業行動の公正化を要請するための情報では、その内容は大きく異なってくる。

Ⅲ 有価証券報告書での開示事例

以下は、有価証券報告書（主として平成22年（2010）3月期）および平成26年（2014）年3月期における各社の記述内容を抜粋したものである。これらの年度を比較することで2011年3月に発生した東日本大震災以前の内容と最近の動向を知ることができる。なお、長文の場合は筆者が要約し、また、気候変動に関連するキーワードを中心に下線を加えている。

東京電力（2010）

【対処すべき課題】（1）危機突破（新潟県中越沖地震を受けて）の総仕上げとしての取り組み

①災害に強く安全・安心な原子力発電所の構築

柏崎刈羽原子力発電所においては、全号機の復旧に向け、引き続き設備の点検・評価、耐震強化工事などを確実にすすめていく。また、福島第一及び第二原子力発電所においても、今回得た知見を反映した耐震強化工事などの対策を着実に実施し、グループの総力を挙げて災害に強い原子力発電所を構築していく。

【対処すべき課題】（2）危機突破後の成長・発展に向けた取り組み

国際的課題である地球温暖化問題への対応が重要性を増すなか、低炭素社会の実現に貢献するとともに収益力の向上をはかるため、以下の主要施策を推進し、成長・発展につなげていく。

- ・ゼロ・エミッションの中核を担う原子力発電に加え、高効率火力発電の導入、再生可能エネルギーの拡大、スマートグリッドの整備に向けた検討。
- ・法人のお客様に、省エネルギー、CO2排出量削減などのニーズに合わせた電化機器・システムを提案、家庭のお客様には、太陽光発電との親和性を積極的に訴求し、オール電化住宅の一層の普及拡大。

【事業等のリスク】（2）原子力設備利用率

当社グループは、原子力発電所の設備と運転の信頼性を高めることを通じて、原子力設備利用率の向上に努めているが、自然災害や設備トラブル、定期検査の延長等により原子力設備利用率が低下した場合、燃料費の高い火力発電設備の稼働率を必要以上に高めることとなり総発電コストが上昇する可能性がある。また、CO2排出量の増加に伴い、追加的なコストが発生する可能性がある。この場合、当社グループの業績及び財政状態はその影響を受ける。

【事業等のリスク】（7）事業規制・環境規制

地球温暖化に関する環境規制の強化、電気事業における制度変更など、当社グループを

取り巻く規制環境の変化により、当社グループの業績及び財政状態は影響を受ける可能性がある。また、環境規制の強化等による再生可能エネルギーの大幅な増加により電力品質が低下するなど、円滑な事業運営に影響を与える可能性がある。

【研究開発活動】

- (2) 長期的にエネルギーセキュリティを確保し、地球環境をまもる技術開発
- ・ 発電段階で CO2 を排出しない原子力の安全評価手法、経済性向上、原子燃料リサイクル関連の研究
 - ・ 石炭ガス化複合発電 (IGCC) など高効率で環境に優しい発電方式の研究
 - ・ 地球温暖化防止 に資する技術開発
 - ・ 資源循環型・省エネルギー型社会の構築に向けた技術開発

東京電力 (2014)

【対処すべき課題】 (1) 福島復興に向けた取り組み

避難を余儀なくされている方々や事業再開を検討されている方々が一刻も早く新しい生活・事業を始めることができるよう、被害者の方々に徹底して寄り添うとともに、最後のお一人まで賠償を貫徹する。国と連携して福島・国際研究産業都市構想の実現に尽力し、世界最先端の石炭火力発電所の建設等に取り組んでいく。

【事業等のリスク】 (1) 福島第一原子力発電所事故

「中長期ロードマップに沿って、廃止措置等に向けた取り組みを進めている。しかしながら、多くの課題があることからロードマップ通りに進まない可能性生がある。その場合、当社グループの業績、財政状態及び事業運営に影響を及ぼす可能性がある。

【事業等のリスク】 (3) 原子力発電・原子燃料サイクル

原子力発電所については、どのような事態が起きても過酷事故には至らないようにするという決意のもと、安全対策の強化や組織の改革に取り組んでいる。なお、柏崎刈羽原子力発電所については、現段階では再稼働の時期は見通せない状況にあることから、緊急避難的なコスト削減の深掘りも含め、あらゆる手段を講じていくが、この状況が続いた場合、当社グループの業績及び財政状態は影響を受ける可能性がある。

【事業等のリスク】 (4) 事業規制・環境規制

電気事業における制度変更を含めたエネルギー政策の見直し、地球温暖化に関する規制の強化など、当社グループを取り巻く規制環境の変化により、業績および財政状態は影響を受ける可能性がある。また、環境規制の強化等による再生可能エネルギーの大幅な増加により電力品質が低下するなど、円滑な事業運営に影響を及ぼす可能性がある。

【研究開発活動】

「福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップに基づいた廃炉の推進に向けた技術開発」及び「原子力安全の確保と電気の安定供給の達成に資する技術開発」に重点化して取り組んでいる。

関西電力（2010）**【対処すべき課題】**

将来を見ると、低炭素社会の実現を目指す動きの加速や資源高・資源制約の高まりなど、これまでの延長線上では対応できないような大きな変化が予想される。2030年頃までの長期を見据え、「お客様満足 No.1 企業」をより具体化した「関西電力グループ長期成長戦略2030」を策定した。

事業基盤については、人づくりと設備基盤の充実・強化に引き続き取り組み、当社グループの成長につなげていく。なかでも、設備基盤については、原子力を中心とした最適な電源構成の構築と、安全性・効率性等を考慮した電力流通設備の形成などを図っていく。お客さま価値の創造については、持続可能な低炭素社会の実現に向けて、原子力の安全・安定運転や姫路第二発電所の設備更新、堺市臨海部でのメガソーラーや中小水力の開発などによる電気の低炭素化の推進と、エコキュートをはじめとする高効率機器や最適なエネルギーシステムのご提案という、受給の両面から積極的な取り組みを進めていく。

【事業等のリスク】② 電気事業を取り巻く環境の変化について

地球温暖化対策に関して、わが国の環境政策の動向および京都議定書における目標の達成見通しや、次期国際枠組みの動向などによって、将来的に追加費用を負担する可能性がある。

【事業等のリスク】④ 天候の状況について

電気事業における総販売電力量は、冷暖房需要に影響を受けるため、夏季・冬季を中心とした天候の状況（特に気温）により、当社グループの業績はその影響を可能性がある。また、年間の降雨降雪量の変動により、水力発電所の発電量が増減し、火力燃料費が変動する。

【事業等のリスク】⑦ 操業リスクについて

電気を中心とする商品・サービスの安全・安定供給を確保するため、原子力をはじめとした設備の形成・保全、安全最優先の事業運営、およびコンプライアンスの徹底等に取り組んでいる。しかしながら、自然災害や事故、コンプライアンス上の問題等により、電源設備の操業に支障を生じた場合、当社グループの業績は影響を受ける可能性がある。

【研究開発活動】 2. 地球温暖化防止など環境問題への先進的な取組み

地球温暖化防止といった環境に関する公益的課題に着実に対応するため、炭酸ガスの回収・固定・有効利用技術研究などの研究開発を推進するとともに、バイオを用いた土壌浄化技術、重金属検出用バイオセンサーの開発など、環境負荷低減を実現しつつ事業領域拡大を目指した研究開発を重点的に推進している。

【研究開発活動】 4. 将来の当社事業に繋がる技術基盤の強化

将来の水素エネルギー社会を見据えた水素供給システム、電力基盤技術のさらなる強化のための電力システムシミュレーション技術、自然エネルギー発電大量導入時の影響評価等の研究を重点的に推進している。

関西電力(2014)**【対処すべき課題】**

当社グループを取り巻く経営環境は、電力の需給、事業の収支ともに極めて厳しい状況が続いている。需給・収支安定の鍵を握る原子力プラントの再稼働については、国の新規制基準への適合性審査において、科学的な調査・分析を基に議論を重ねてきたが、基準地震動や耐震安全性評価の見直しが必要であり、評価の結果によっては、長期にわたり再稼働できない可能性もある。一方で、小売全面自由化を柱とする電気事業法改正法案等の国会審議が進んでおり、かつてない競争本格化が目前に迫っている。

【事業等のリスク】 ② 電気事業を取り巻く環境の変化について

原子力バックエンドをはじめとした核燃料サイクルに関するコストについては、今後の制度の見直し、新たな会計基準の適用や将来費用の見積額の変動等により、費用負担額が増加する可能性がある。また、原子力損害賠償支援機構一般負担金については、今後の負担総額や負担金率の変動等により、当社の負担額が増加する可能性がある。

さらに、地球温暖化対策に関して、今後のわが国の環境政策および国際的枠組みの動向などによっては、将来的に追加費用を負担する可能性がある。

【事業等のリスク】 ④ 天候の状況について (2010年と同文)。**【事業等のリスク】 ⑦ 操業リスクについて**

(2010年と同様の記載に加えて、)原子力については、新規制基準への対応により、発電所の停止が長期化する場合、当社は他の電力会社と比較して原子力発電の比率が高く、代替の火力燃料費の増加等により、当社グループの業績は大きな影響を受ける可能性がある。

【研究開発活動】

1. 安全・安定供給を基軸とする事業基盤堅持のための研究開発
2. 省エネルギー型社会を実現していくための研究開発

再生可能エネルギーの導入拡大に的確に対応するため、太陽光発電大量導入時の電力系統への影響評価や、蓄電池を用いた周波数制御技術の開発に取り組んでいる。

(電力2社の開示について)

当然のことながら、福島原発を管轄している東京電力は、その事故の前後で記載内容に大きな変化が見られる。事故以前は、再生可能エネルギーの拡大にも触れているが、新潟県中越沖地震を受けても、原子力発電を地球温暖化対策の柱として強化・推進する姿勢であった。事故の後には、その処理に関する記載が中心となっており、研究開発費も375億円から131億円へと大幅に減額されている。

関西電力は、深刻な原発事故を起こしたわけではないが、他の電力会社同様、全ての原子力発電所が停止しており、その影響に関する記載が中心となっている。ただし、再稼働に向けた動きを積極的に見せているところが東京電力と異なっている。研究開発費については、収支の悪化を受けて、2010年3月期には4つの重点項目に196億円だったものが、2014年3月期には2項目124億円に減額されている。

電力会社は、東日本大震災の以前、排出権（排出クレジット）の購入に積極的であった。これはCO2削減手段の1つと認識され、京都議定書を遵守するのにも有用であった。その額は、東京電力：2009年度216億円、2013年度36億円、関西電力：2009年度64億円、2013年度24億円となっている。排出権の購入は、温室効果ガスの削減という観点からは評価すべきであるが、大幅な赤字を計上している状況で購入を続けるべきなのか、という疑問も生じる。

東京ガス（2010）**【対処すべき課題】**

我が国のエネルギー業界を取り巻く状況は、地球環境保全に対する社会的な要請を受け、民主党を中心とした現政権が「温室効果ガスを2020年までに1990年比で25%削減する」という目標を掲げる等、大きな変革期を迎えている。また、「低炭素社会の実現」のための有効な手段として太陽光・太陽熱・風力・バイオマス等の再生可能エネルギーが注目を集めており、社会全体でこれらを有効に活用していく必要があるが、量的な制約や供給の不安定性が課題である。

<「3つのE」に重点を置いた事業展開>

①環境を機軸とした価値創造（Eco-friendly）

「家庭用分野」では、昨年、世界に先駆けて一般販売を開始した燃料電池「エネファーム」や太陽光と組み合わせた「ダブル発電」、太陽熱利用ガス温水システム「SOLAMO

(ソラモ)」等、新エネルギー利用システム等の普及により、お客さまの「省エネニーズに対するソリューション」と「快適な生活」の両立を実現していく。

「産業用・業務用分野」では、新エネルギー・省エネルギーサービスを取り込んだ環境付加価値型エネルギーサービス事業の展開や、地域全体の効率的なエネルギー利用と環境負荷低減を実現するスマートエネルギーネットワークシステムの構築等を通じて、「低炭素社会の実現」に積極的に貢献していく。

②お客さま価値の向上 (Excellent Service)

③マーケットの徹底深耕・拡大 (Expansion)

【事業等のリスク】

(2) 事故・災害等

② 自然災害

都市ガスの製造・供給設備を事業活動の基盤としている装置産業であるため、阪神・淡路大震災クラスの大地震でも都市ガスの製造・供給を継続できるよう対策を実施するとともに、内閣府想定の大規模地震災害に備えた事業継続計画 (BCP: Business Continuity Plan) の策定をはじめ、地震、台風等の自然災害に対する非常事態対応体制の整備及び定期的な訓練を実施するなど災害の影響を最小限に止める対策を実施している。しかし、大規模な自然災害が発生した場合、工場等の製造設備や導管等の供給設備等に損害を受け、都市ガスの供給に支障を及ぼす可能性があり、その復旧対応に伴う費用が収支に影響を与える可能性がある。

(3) 事業遂行に伴うリスク

① 既存事業に関するリスク

・天候変動によるガス販売量の変動

当社グループの売上高の約7割が都市ガスの販売によるものであるため、猛暑や暖冬等の異常気象が発生した場合には、給湯・暖房用を中心とする家庭用販売量やビル空調を中心とする業務用販売量が変動し、収支に影響を及ぼす可能性がある。

② 新市場開拓の遅延

中期経営計画で表明した家庭用燃料電池「エネファーム」や太陽光・太陽熱を組み合わせた新エネルギー利用システム等の普及に取り組み、新市場を開拓していくが、国及び地方自治体のエネルギー政策の変更等の環境変化によっては、新市場の開拓が遅延し、事業戦略の変更を迫られたり、投資が未回収となる可能性がある。

(5) 企業の社会的責任に関するリスク

① 新たな環境規制等への対応

新たな環境関連法規制への対応、又は環境改善のための追加的な義務が発生した場合に

は、事業運営に影響を及ぼしたり、収支に影響を及ぼす可能性がある。

【研究開発活動】

当社グループは、研究開発を経営戦略の一つとして位置付け、技術開発本部を中心として、主に以下の観点から取り組んでいる。当連結会計年度の研究開発費総額は92億円である。

- ・省エネ性・環境調和性など低炭素社会の実現に貢献する天然ガス利用の高度化
- ・天然ガス事業基盤の拡充（効率的な製造・貯蔵・輸送・供給システムの構築等）
- ・新しい事業機会の創出

(3) 新しい事業機会の創出

① 当社を含むガス、石油等のエネルギー関連企業を中心とした13社が参加する「水素供給・利用技術研究組合」が、水素供給インフラ・燃料電池自動車（FCV）の本格普及を目指す、活動を開始した。参加企業各社が、それぞれ保有している水素の供給・利用に関する技術やノウハウを結集し、自動車メーカーとも一体となって、水素供給ビジネスの事業化に向けた供給安定性、経済合理性、環境適合性等の検証を行っていく。

② 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）プロジェクト「米国ニューメキシコ州における日米スマートグリッド実証」を受託し、スマートエネルギーネットワークの実証事業を開始した。他企業とともにアルバカーキ市の商業施設に、ガスエンジン、燃料電池、太陽光発電設備等からなるスマートエネルギーネットワークの実証試験設備を構築し、平成25年までの予定で、太陽光の出力変動補完や停電時の自立運転等の実証試験を行っていく。

東京ガス（2014）

【対処すべき課題】

現在、我が国の社会・経済に大きな影響を及ぼすエネルギー政策は大きな転換期を迎えており、将来を見据えたエネルギーのあり方が改めて問われている。（中略）当社グループは、「LNG バリューチェーンの高度化」を通じて天然ガスの普及・拡大を進めることにより、こうした期待や要請にお応えしたいという強い想いの下、平成23年11月に策定した「チャレンジ2020ビジョン」の実現に向けて、より一層のスピード感を持って取り組みを進めていく。

【事業等のリスク】

（2010年とほぼ同じ）。

【研究開発活動】

当社グループは、研究開発を経営戦略の一つとして位置付け、技術開発本部を中心とし

て、主に以下の観点から取り組んでいる。

- ・省エネ性・環境調和性等低炭素社会の実現に貢献する天然ガス利用の高度化
 - ・新しい事業機会の創出
 - ・天然ガス事業基盤の拡充（効率的な製造・貯蔵・輸送・供給システムの構築等）
- 研究開発費総額は91億円である。

(1) 環境技術と天然ガス利用の高度化

① 当社は、パナソニックエコシステムズ(株)、大阪ガス(株)及び東邦ガス(株)と共同で、日本で初めて排水工事が不要な「スプラッシュ&マイクロミストサウナ機能付き浴室暖房乾燥機」を開発した。現行品に対して、マイクロミスト運転時の水使用量で約90%の低減、ランニングコストで約25%の低減を達成した。

② 当社は、パナソニック(株)と共同で、マンション向けの家庭用燃料電池「エネファーム」を開発した。マンションのパイプシャフト内に燃料電池ユニット、貯湯ユニット、バックアップ熱源機を全て設置できる仕様として製品化したのは、世界初となる。本製品は、火力発電所からの電気と都市ガス給湯器からの給湯を行う方式と比べ、定格発電時に CO2 排出量を約49%、一次エネルギー消費量を約37%削減することが可能で、モデルケースでは年間光熱費を約3～4万円節約、年間CO2排出量を約1トン削減することが可能となる。

③ 当社は、三菱重工業(株)と共同で、発電出力1,000kWのガスコージェネレーションシステムを開発した。ガスエンジンを従来品の1,500回転/分から1,000回転/分へ低回転化することによって、部品の摩耗速度を低下させてメンテナンスの周期を延長し、メンテナンスコストの低減を実現した。また、発電出力を増大させることに成功した。加えて、定格出力1,000kWクラスで最高水準の発電効率42.3% (LHV)、総合効率78.5% (LHV) を達成した。

大阪ガス (2010)

【対処すべき課題】

(1) 経営課題

先行き不透明な経済情勢、エネルギー価格の変動、低炭素社会実現に向けた潮流など、不確実性が高く変化の激しい経営環境に迅速かつ柔軟に対応しながら、お客さまから常に選ばれ、持続的成長を続けることが、当社グループの最大の経営課題であると認識している。

(3) 平成22年度重点課題

長期経営ビジョン・中期経営計画「Field of Dreams 2020」（平成21年3月策定）の実現に向け、平成22年度は、「サービスレベルの向上と低炭素社会の実現」「ビジネスフィールドの拡大」「社会的責任の遂行（安定供給、保安、CSR）」に取り組む。

【事業等のリスク】(2) 主要な事業に関するリスク

- ①ガス事業：ガス事業における販売量は、気温・水温によって増減するため、当社グループの業績は影響を受ける可能性がある。
- ②電力事業：自然災害や事故、燃料調達に関する重大なトラブルによって、当社グループの業績は影響を受ける可能性がある。

【研究開発活動】

当社において、研究開発は最も重要な差別化戦略の一つである。保安の確保・向上はもちろんのこと、業務の効率化や設備関連費用の低減、需要家サービスの向上、さらにはクリーンエネルギー＝天然ガスの効率的な利用の拡大を目指して、さまざまな新技術の研究開発、実用化に積極的に取り組んでいる。最近では、燃料電池関連技術、将来のエネルギー供給形態として注目されている水素に関する技術、バイオマスや廃棄物からエネルギーを取り出す技術開発にも力を入れている。研究開発費の総額は107億円。

大阪ガス（2014）

【対処すべき課題】

(1) 経営課題

景気や電力・ガスシステム改革等の政策の動向等、経営環境の変化に的確に対応し、経営効率化を進めることで、持続的成長を続けることが最大の経営課題であると認識している。

(3) 平成26年度重点課題

長期経営ビジョン「Field of Dreams 2020」のもと、中期経営計画「Catalyze Our Dreams」（平成26年度から28年度まで）を策定した。それらは、①エネルギー事業の更なる進化、②ライフ&ビジネス・ソリューション事業の拡大、③経営基盤の強化、である。

【事業等のリスク】（2010年と同文）。

【研究開発活動】

当社において、研究開発は最も重要な差別化戦略の一つである。保安の確保・向上はもちろんのこと、業務の効率化や設備関連費用の低減、需要家サービスの向上、さらにはクリーンエネルギー＝天然ガスの効率的な利用の拡大を目指して、さまざまな新技術の研究

開発、実用化に積極的に取り組んでいる。最近では、燃料電池関連技術、将来のエネルギー供給形態として注目されている水素に関する技術、バイオマスや廃棄物からエネルギーを取り出す技術開発にも力を入れている。研究開発費の総額は118億円。

(都市ガス2社の開示について)

電力会社が原子力発電に関連する様々な問題への対応に集中せざるを得ないのに比較して、ガス会社は、研究開発費を大幅に増やしているわけではないが、着々とエネルギー効率を高めるための研究開発を進めているようである。東京ガスの研究開発に関する記載は詳細であり、状況および成果が良くわかる。しかしながら、2014年3月期においても、「事業等のリスク」において、対策の対象とする大規模な地震が阪神・淡路大震災から変更されていないことが気にかかる。

新日本製鐵 (2010)²⁾

【対処すべき課題】

中長期的にはアジアの経済成長が継続し鉄鋼需要の拡大が見込まれることから、中国・韓国等において鉄源工程を中心とした新規設備の稼働が本格化する等、鉄鋼業においてはアジアを中心とした「大競争時代」が到来しています。さらに、世界的に供給の寡占化等を背景とした資源インフレも進展しており、国内においては温暖化ガスの排出規制強化も検討されている等、当社は極めて厳しい条件下でこの競争に臨まなければならない状況です。

当社6事業セグメントの総合力を結集し、当社グループ・シナジーの最大化を図るとともに、エネルギー・環境分野等新たな成長分野への取り組みを推進してまいります。さらに、省エネルギーやCO2削減、環境対応型商品の開発等、地球温暖化防止への取り組みを積極的に推進するとともに、各種法令・ルールの遵守と安全・環境・防災等のリスク管理も徹底し、市場と社会から信頼されるグループを目指してまいります。

【事業等のリスク】

(6) 事業活動にかかる環境規制及び税の賦課

今後、我が国において CO2の排出者や化石燃料の消費者に対する数量規制や環境税、その他の環境規制が導入・強化された場合には、製鉄事業を中心に当社グループの事業活動が制約を受けることにより、業績に影響が生じる可能性があります。

2) 新日本製鐵は2012年に住友金属工業と合併して新日鐵住金となった。そのため2010年は新日本製鐵、2014年は新日鐵住金を対象としている。

【研究開発活動】

(製鉄事業)

新開発の塗料を適用，美しい外観や高い加工性能に加え，従来の塗装鋼板に比べ7～8割薄膜化しており，製造時のCO2発生を大幅に低減できます。

(エンジニアリング事業)

新日鉄エンジニアリング(株)では，海洋事業，資源・エネルギー関連事業，環境関連事業，製鉄プラント事業における新商品と差別化技術の開発を重点的に推進しております。特に，環境分野では二酸化炭素の分離・貯留技術の開発を継続し，食品廃棄物からのエタノール製造技術は開発を完了，営業活動を開始しました。

新日鉄住金 (2014)**【事業等のリスク】**

(6) 事業活動にかかる環境規制 (2010年と同文)。

【研究開発活動】

当社の強みは，①研究開発とエンジニアリングの融合による総合力及び開発スピード，②需要家立地の研究開発体制，③需要家のニーズに対する的確なソリューション提案力，④製鉄プロセス技術を基盤とした環境・エネルギー問題への対応力，⑤産学連携，海外アライアンス，需要家との共同研究です。当連結会計年度における研究開発費は644億円です。

(エンジニアリング)

- ・ 環境分野：溶融炉のLCC削減とCO2排出量削減に向けた開発
- ・ 建築分野：低炭素化社会のニーズに対応しうる省エネルギー技術，免震デバイス商品の開発

JFE ホールディングス (2010)**【対処すべき課題】**

JFE スチール(株)におきましては，まず，ますます激化するグローバルな競争の中で，10年先を見据えた革新的技術開発のスピードアップを図ってまいります。とりわけCO2削減技術等のプロセス開発および省エネルギー，省資源に寄与する商品開発に一層注力してまいります。加えて，アジアを中心とした地域や新エネルギー関連等，今後成長が期待できる分野の需要を的確に捉え，いち早く付加価値のある商品を投入すること等により，成長を図ってまいります。

【事業等のリスク】 (9) 環境規制等の影響

当社グループは，地球温暖化防止対策の一環として，日本鉄鋼連盟の自主行動計画に基

づき、CO2 排出量の削減に積極的に取り組んでおりますが、今後わが国において CO2 の総量などに関する規制が導入された場合には、鉄鋼事業を中心に当社グループの事業活動が制約を受け、業績等に影響を及ぼす可能性があります。

【研究開発】

当社グループは、世界最高の技術をもって社会に貢献することを企業理念とし、顧客ニーズを先取りした独自新商品の開発、高品質な商品を効率的に生産する技術の開発、地球環境保全に寄与する商品および製造技術の開発、ならびにグループ全体としてのシナジーを活かした開発により、常に業界をリードし、新たな分野を開拓していくというグループ共通の開発コンセプトの下、各事業会社が創造性にあふれる研究開発を展開しています。当連結会計年度における研究開発費は、360億円です。

(1) 鉄鋼事業

プロセス分野では、焼結鉄製造工程において、CO2 排出量の大幅な削減を可能にする、焼結機への水素系気体燃料吹き込み技術「Super-SINTER (Secondary-fuel Injection Technology for Energy Reduction)」を開発し、東日本製鉄所(京浜地区)にて、世界で初めて実用化に成功しました。更に、CO2 排出量の大幅な削減、省エネルギー、劣質石炭・鉄石使用による資源対応力強化、を目的とした「フェロコックス」製造プロセス技術開発を、新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)のプロジェクトとして鋭意進めています。

JFE ホールディングス (2014)

【事業等のリスク】

(9) 環境規制等の影響 (2010年と同文)。

【研究開発】

(2010年と同文)。当連結会計年度における研究開発費は、312億円です。

(1) 鉄鋼事業

鉄鋼事業では、10年先を見据えてお客様や社会のニーズを先取りした新商品・利用技術開発、世界最高水準の地球環境技術や省資源技術の開発を加速するとともに、プロセス革新による画期的新商品の創出と高品質商品製造技術の確立を強力に推進しております。

従来より開発しておりました熱電発電技術が、東日本製鉄所(京浜地区)における実証試験によって、計画通りの発電出力が得られ製鉄所内で有効利用できることを確認いたしました。発電時のCO2 排出が全くないクリーンなエネルギーの研究開発を促進してまいります。

トヨタ自動車 (2010)

【対処すべき課題】

トヨタは、「クルマづくりを通じて社会に貢献する」という創業以来の精神に立ち返り、

「お客様第一」「現地現物」に基づく「良品廉価」なモノづくりを徹底することで、企業価値の向上に努めます。また、会社としてのさらなる透明性の向上や、法令の遵守をはじめとした企業行動倫理の徹底など、CSR活動を推進することで企業の社会的責任を果たしていきます。

【事業等のリスク】

(3) 政治・規制・法的手続・災害等に関するイベント性のリスク

① 自動車産業に適用される政府の規制

世界の自動車産業は、自動車の安全性や排ガス、燃費、騒音、公害をはじめとする環境問題などに関する様々な法律と政府の規制の適用を受けています。特に、安全面では、法律や政府の規制に適合しない、またはその恐れのある自動車は、リコール等の市場処置の実施が求められます。更に、トヨタはお客様の安心感の観点から、法律や政府の規制への適合性に関わらず、自主的にリコール等の市場処置を実施する可能性もあります。

【研究開発活動】

(1) 自動車事業

環境技術の開発については、平成21年12月より「プリウス プラグインハイブリッド (PHV)」を市場導入しました。「プリウス PHV」は、家庭用電源からの充電を可能とし、電池容量を大幅に増やすことにより、EV 走行距離を拡大した上に、電気を使いきり EV 走行できなくなった後は、従来のハイブリッド車と同様に走行することができます。また、充電エネルギーの利用によりハイブリッド車を大幅に上回る燃費を実現し、化石燃料の消費抑制、二酸化炭素排出量削減、大気汚染防止などの効果も期待できます。

トヨタ自動車 (2014)

【事業等のリスク】

(3) 政治・規制・法的手続・災害等に関するイベント性のリスク

① 自動車産業に適用される政府の規制 (2010年と同文)。

日産自動車 (2010)

【対処すべき課題】

当社グループの強みをさらに強化していくのと同時に、グローバル自動車産業に影響を及ぼす、キーとなる4つのトレンドに対応する。それは、新興市場の成長、手頃な価格のモビリティに対するニーズの拡大、環境意識の高まり及び昨今の自動車メーカー間の合従連衡の加速である。

当社とルノーは、量販型の電気自動車のパイオニアであり、ルノー・日産アライアンスとして、8車種の電気自動車が発売される予定であるが、その最初のモデルが「日産リーフ」である。この手頃な価格の量販型電気自動車を支えるのは、年間50万台にも及ぶバッ

テリー及び電気自動車の生産能力である。

電気自動車以外の従来の内燃機関搭載車両においても、低炭素・低排出ガス技術の分野において強化しており、これは、ゼロ・エミッション戦略を補完するとともに、商品ラインアップの強化につながる。

【事業等のリスク】

2. 自動車市場における急激な変動

例えば、資源エネルギー問題や環境問題により、需要が激減したり、ある特定の商品への偏った需要が発生しうる。また、成熟市場では人口の減少や少子高齢化の進行により需要が減退したり変化したりする一方で、新興市場では大きく需要が増える可能性もある。

4. 事業戦略や競争力維持に係るリスク

(5) 環境や安全に関する規制、企業の社会的責任

自動車業界は、排出ガス基準、燃費基準、騒音、リサイクル等、環境や安全に係る様々な規制の影響を受けており、これらの規制はより一層厳格になってきている。法規制を遵守することは当然であるが、更に企業の社会的責任として自主的により高い目標を掲げ取り組んでいる分野も増えている。競合他社に対する優位性を保つためにも開発や投資の負担は増加しており、これらのコストの増加は当社グループの業績と財務状況に影響を及ぼす可能性がある。

5. 事業の継続

(1) 大規模災害

日本を本拠とする当社グループにとって、現在そして今後も最大のリスクのひとつであり続けるものに地震リスクがある。当社グループでは、地震リスクマネジメント基本方針を設定するとともに、最高執行責任者 (COO) をトップとするグローバルベースの地震対策組織を設置している。また、工場などの建屋や設備などの耐震補強も積極的に推進している。しかし、大規模な地震により想定を超えた損害が発生し操業を中断せざるを得ないような場合は、当社グループの業績と財務状況に影響を及ぼす可能性がある。

地震以外にも、火災や台風、新型インフルエンザの流行等様々なリスクを想定し、事前の予防対策及び発生時の緊急対応体制の整備等を行っているが、想定を超えた規模で発生した場合などは当社グループの業績と財務状況に影響を及ぼす可能性がある。

【研究開発活動】

(3) 新技術の開発状況

地球環境保全では、中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム2010」に基づき、「CO2 排出量の削減」、「エミッションのクリーン化」及び「資源循環 (リサイクル)」の3つを課題に、技術開発を進めている。「CO2 排出量の削減」の取り組みとして、コンパ

クトカーを中心にエンジン、トランスミッションを改良し、日本の「環境対応車普及促進税制」による減税措置適合車を他社に先駆けて4月から拡充した。

「資源循環」では、リサイクル実効率目標の4年前倒しでの達成を受け、今後究極のゴールである「再資源化率100%」達成に向けた取組みを進めていく。

日産自動車 (2014)

【対処すべき課題】

(4) ゼロ・エミッション リーダーシップ

当社グループは最大の電気自動車の販売台数を誇るメーカーとして、自動車業界の先頭に立っている。今後、電気自動車のラインアップには、小型商用車と、インフィニティ・ブランドで100%電動のラグジュアリー・モデルを揃えていく。アライアンス・パートナーのルノーとともに、2016年までに累計150万台の電気自動車を販売する計画である。また、当社グループは引き続き、バッテリー・充電器・商品ラインアップの開発、送電網の調査、バッテリーのリサイクル、そして蓄電池としてのバッテリーの活用等、様々な分野に携わっていくことで、持続可能なモビリティづくりに貢献していく。

【事業等のリスク】

4. 事業戦略や競争力維持に係るリスク

(5) 環境や安全に関する規制、企業の社会的責任 (2010年とほぼ同じ)。

5. 事業の継続

(1) 大規模災害

(2010年の記載に加えて)、2011年3月に発生した東日本大震災を契機として、下記のような従来想定していなかった様々なリスクも顕在化した。

- ・計画停電の実施や長期に亘る電力不足により、工場の操業が大きく制限されるリスク
- ・原子力発電所からの放射能汚染による立入制限や避難指示により、対象地域内の工場やサプライヤーが復旧または操業できないリスク
- ・放射能汚染を理由とする、部品・商品の受け入れ制限や遅延のリスク、及び風評による売れ行き低下のリスク
- ・「南海トラフ巨大地震」等で想定される、従来の高さ範囲を大きく超える津波のリスク

当社グループではこれら顕在化した問題に対しても一つ一つ対策を検討・実行し、問題解決の努力を続けているが、当社だけでは対応できない問題も多く、また、対応のためのコストも発生するため、業績や財務状況に対する影響は避けられない可能性がある。

【研究開発活動】**(3) 新技術の開発状況**

環境面においては、新中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム2016」を発表し、「低炭素化」「再生可能エネルギーへの転換」「資源の多様化」という3つの重点領域を定めた。同時に、これらを推進するための重点活動として「ゼロ・エミッション車の普及」「低燃費車の拡大」「カーボンフットプリントの最小化」「新たに採掘する天然資源の最小化」「環境マネジメントの推進」という5つの活動テーマを掲げ、技術開発を行っている。

「ゼロ・エミッション車の普及」では、2010年12月より日本と米国で販売を開始した100%電気自動車「日産リーフ」が、4大陸35か国へ販売拡大し、2014年3月には累計販売台数11万台、グローバルEVシェア48%を達成した。加えて、2014年度には100%電気商用車「e-NV200」を2車種目のEVとして欧州及び日本市場で販売開始する。

パナソニック (2010)**【対処すべき課題】**

地球環境問題の深刻化、資源枯渇の懸念、新興国の台頭などを背景に、世界は「持続可能な多極化社会への転換」を目指して大きく動き出す時代を迎えています。平成20年秋から始まった世界同時不況が、この流れを加速させました。平成22年度の世界経済は依然として不透明感が残るものの、緩やかな回復基調が続くと見込んでおり、新興国市場や、「エコ意識」「スマート消費」といった新しい価値観に基づく事業・商品・サービスの存在感が、ますます高まってくるものと予測しております。

このような環境認識のもと、当社は平成22年度から平成24年度（2012年度）までの3カ年の中期経営計画「Green Transformation 2012 (GT12)」をスタートしました。創業100周年ビジョンである「エレクトロニクス No.1 の『環境革新企業』」の実現に向け、環境貢献と事業成長の一体化を図り、「成長へのパラダイム転換」と「環境革新企業への基盤づくり」を通して「成長力溢れるパナソニックグループ」を目指してまいります。

GT12の経営目標は、営業利益率5%以上、売上高10兆円、フリーキャッシュフロー3年間累計8,000億円以上、ROE 10%、CO2削減貢献量5,000万トン（平成17年度基準）といたします。

【事業等のリスク】**(4) 法的規制・訴訟に関するリスク：環境に関する規制や問題の発生**

当社グループは、気候変動対策、大気汚染、水質汚濁、有害物質の除去、廃棄物処理、製品リサイクル、および土壌・地下水汚染などに関するさまざまな環境関連法令の適用を受けており、環境に関連する費用負担や賠償責任が発生する可能性があります。将来、環境に関する規制がより厳しくなり、有害物質等を除去する義務がさらに追加された場合や、CSRの観点から当社が任意に環境問題に取り組んだ場合には、法令違反による賠償や任

意の支払いが当社グループの事業、業績および財政状態に悪影響を与える可能性があります。

【コーポレート・ガバナンスの状況等】

⑥ 取締役・監査役の報酬

取締役の報酬については、経営に対する貢献度を報酬に連動させるため、CCM、売上高および環境経営の指標である CO2 排出量を業績評価の基準とし、各人の支給額に反映しています。

パナソニック (2014)

【対処すべき課題】

当社は平成26年度を、中期経営計画「Cross-Value Innovation 2015 (略称 CV 2015)」の2年目として「CV 2015 達成への基盤を固める」年、そして「平成30 (2018) 年の『新しいパナソニック』に向けた成長戦略を仕込む」年と位置づけ、これまでの取り組みをさらに進化させてまいります。

【事業等のリスク】

(4) 法的規制・訴訟に関するリスク：環境に関する規制や問題の発生 (2010年とほぼ同じ)。

【研究開発活動】

(1) アプライアンス

主に当社の研究開発部門を中心として白物家電や空調機器等の研究開発を行っています。主要な成果としては、「自然冷媒」のCO2 (二酸化炭素) を用いた省エネ性能の高いノンフロン冷凍システムを開発しました。この結果、熱交換効率を向上させ、業務用冷凍空調機器の省エネ性能をはかる事ができ、平成25年度 省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞を受賞しました。

ソニー (2010)

【対処すべき課題】

ソニーは、2010年4月に環境計画「Road to Zero」を発表しました。ソニーは、持続可能な社会の実現をめざし、2050年までに自らの事業活動及び製品のライフサイクルを通して、「環境負荷ゼロ」を達成することを長期的ビジョンとして掲げています。ソニーは、継続的なイノベーションとオフセット・メカニズムの活用を通じて、この長期ビジョン達成を目指します。環境計画「Road to Zero」においては、以下の4つの目標を柱とした総合的なロードマップを設定しています。

・気候変動について、エネルギーの使用を削減し、温室効果ガスの排出ゼロをめざす。

- ・資源について、重点資源の新材利用ゼロをめざし、廃棄物を最小化し、水を適正利用する。また回収リサイクルを継続推進する。
- ・化学物質について、予防的措置を通じた化学物質の環境に対するリスクの最小化と特定の物質の削減・代替推進を行う。
- ・生物多様性について、事業活動と地域社会貢献活動を通じて、生物多様性の維持・回復を推進する。

上記目標のうち、気候変動については、具体的には下記を含む中期目標を設定しています。

- ・ソニーグループ全体の事業所から排出される CO2 換算温室効果ガスの絶対量を、2015年度までに2000年度比で30%削減をめざす。
- ・製品の消費電力を2015年度までに2008年度比で一台当たり30%削減をめざす。グローバル環境計画「Road to Zero」及び環境への取り組みの詳細は、ソニーのCSRレポート (<http://www.sony.co.jp/SonyInfo/csr/environment/index.html>) を参照ください。

【事業等のリスク】

(40) ソニーは、気候変動問題は適切な対応や環境活動などが行われなかった場合において、経営に対する潜在的なリスクを有すると考えています。気候変動問題は、温室効果ガス排出量に関する開示、温室効果ガス排出削減、炭素税や電気製品の省エネなどに関する新しい法規制や政策による追加的な費用増に結びつく可能性があると認識しています。(中略) さらに、排出量のキャップ&トレード制度 (例えば、東京都の「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」など) が今後ソニーの事業所に適用され、それにとまって対応コストが増加する可能性があります。

ソニー (2014)

【対処すべき課題】 (2010年と同文)。

【事業等のリスク】

(41) ソニーは、大気汚染、水質汚染、有害物質の使用の管理、廃止、削減や一部製品の省エネ、廃棄物管理、製品や電池、包装材料のリサイクル、土壌浄化、従業員や消費者の安全衛生、調達や生産工程における人権侵害といった課題に関する法規制を含む、特に環境や労働安全衛生、人権などの社会的責任に関する広範囲な法規制の対象となっています。例えば、温室効果ガス排出量に関する開示、温室効果ガス排出削減、炭素税やエレクトロニクス製品の省エネなど気候変動問題に関する法規制や政策。

三菱商事 (2010)**【対処すべき課題】**

1. 中期経営計画「INNOVATION 2009」の総括

平成22年度以降の事業環境については、中国をはじめとする新興国の景気は順調に拡大し、世界経済全体としても緩やかな成長が続くと予想されます。また、新興国を中心としたインフラ分野の需要拡大に加え、世界全体では地球環境への意識の高まりを背景に、各国で景気対策と結びついた低炭素社会実現に向けた動きも進むと見られます。(中略)新たに設置した「地球環境事業開発部門」において、新エネルギー事業、環境・水事業、海外電力事業、エネルギーソリューション事業といった、将来の収益の柱として期待される事業分野に積極的に取り組んでまいります。

【事業等のリスク】

⑧ 自然災害等によるリスク

地震、大雨、洪水などの自然災害や、インフルエンザ等の感染症、大規模事故、その他予期せぬ事態が発生した場合、当社の社員・事業所・設備やシステムなどに対する被害が発生し、営業・生産活動に支障が生じる可能性があります。

【財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析】

(6) 戦略関連事象

③ 主たる投資活動

当社は、平成21年4月に「全社開発部門」を社長直轄組織として設置し、新たな事業の柱を構築すべく「新エネルギー」や、「環境・水事業」分野への取り組みをさらに強化いたしました。同年7月には、総合新エネルギー事業会社として世界最大である Acciona S. A. (本社：スペイン、以下アクシオナ社)と、全世界を対象とした新エネルギー・環境事業を共同で推進することを目的に、包括的な戦略的提携に係る覚書を締結いたしました。

当社は、既に世界規模で新エネルギー・環境事業分野を総合的に手掛けているアクシオナ社と協業することにより、世界的な環境意識の高まりに対応し、環境と経済を両立させる持続可能な事業を積極的に推進するとともに、新エネルギー・環境事業における世界のリーディングプレーヤーとなることを目指しております。全世界において新エネルギー発電プロジェクトや関連企業への共同出資を実施し、総額20億ユーロ(約2,600億円、130円/ユーロベース)規模のプロジェクト創出を目指すこととしております。

また、戦略的提携の第一歩として、当社はアクシオナ社が保有する世界最大の太陽光発電事業である Amper Central Solar S. A. (本社ポルトガル、アンパーセントラルソーラー社、以下アンパー社)の株式34%を取得しました。本案件は、ポルトガル MOURA (モーラ) 地区にて、世界最大の太陽光発電所となる45.8メガワットの発電を行うもので、既に商業運転が開始されています。本案件の総事業費は約2億6,100万ユーロで、年間発電量は93ギガワットアワー(9,300万キロワットアワー)を計画し、年間約89,000トンのCO2

削減効果が見込まれております。

三菱商事 (2014)

【事業等のリスク】

⑧ 自然災害等によるリスク (2010年と同文)。

【財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析】

(4) 当連結会計年度のセグメント別の事業環境と翌連結会計年度以降の見通し

① 地球環境・インフラ事業グループ

電力事業では、当連結会計年度に引き続き翌連結会計年度も、海外では、米州、アジア、欧阿（アフリカ）中東における電力需要の伸びと、国内では原子力発電所の再稼働が遅れる中、代替となる電源開発計画が進められており、新規の発電事業機会や発電設備商談が期待されます。また、全エネルギーの20%を再生可能エネルギーから賄うとのEU合意に則した欧州での洋上風力発電の需要は引き続き増大しており、海底送電の事業機会も堅調な伸びを見せることが予想されます。

三井物産 (2010)

【事業の内容】 エネルギーセグメント

エネルギーセグメントは、エネルギー第一本部、エネルギー第二本部の2営業本部から構成されます。平成19年4月より、エネルギー資源全体を俯瞰した総合エネルギー戦略を可能とする体制作りを目的に旧鉄鋼原料・非鉄本部より、石炭、原子燃料、排出権、水素・燃料電池事業を移管の上、2営業本部体制としたものです。

当セグメントは、低炭素化社会の実現に向け、環境事業にも積極的に取り組んでおり、ブラジル産エタノールの生産・販売の事業化に向けてブラジル国営石油会社であるPetrobras S.A. と共同取組みを行なっています。また、京都議定書に基づく Clean Development Mechanism (CDM) からの排出権取引や、温室効果ガス削減に繋がる事業への投資も行なっています。

【事業等のリスク】

(20) 気候変動や自然災害は当社及び連結子会社の経営成績に悪影響を及ぼす可能性があります。

気候変動により近年発生が増加傾向にある異常気象のうち、局地的な暴風雨、とりわけ大西洋及び南太平洋で発生する強い熱帯低気圧であるハリケーンやサイクロンは当社及び連結子会社が行う金属資源、石炭、石油・ガス及び塩田事業の生産活動及び出荷に悪影響を及ぼし、費用の増加や収益の減少をまねく可能性があります。

京都議定書が発効していることなど、気候変動や地球温暖化の原因とされる温室効果ガスの削減を目的とした取組みが世界的に進められています。こうした取組みのうち、環境

税やキャップ・アンド・トレード型の排出権取引制度に代表される温室効果ガス排出規制は当社及び連結子会社が出資する海外発電事業など化石燃料を使用し、温室効果ガス排出量が多い事業の経営成績に悪影響を及ぼす可能性があります。

三井物産 (2014)

【事業の内容】 エネルギーセグメント

エネルギーセグメントは、石油や天然ガス/LNGなどのエネルギー資源の探鉱・開発・生産、石油や天然ガス/LNG、石油製品、石炭、原子燃料などの物流取引を通じ、産業社会に不可欠なエネルギー資源の確保と安定供給に取り組んでいます。また、低炭素化社会の実現に向け、環境・次世代エネルギー事業などにも取り組んでいます。

【事業等のリスク】

(21) 気候変動や自然災害は当社及び連結子会社の経営成績に悪影響を及ぼす可能性があります。(2010年と同文)。

Ⅳ 有価証券報告書における情報開示の現状と課題

(1) 有価証券報告書における開示内容

多くの企業が、【対処すべき課題】や【事業等のリスク】、【研究開発活動】などの項目で、地球温暖化対策の重要性や、研究開発の状況について記述している。電力業では原子力発電や再生可能エネルギーの重要性、鉄鋼業では技術力の高さや強制参加型の排出量取引制度へのリスク、自動車製造業では自社の先端技術、商社では新エネルギー分野での事業拡大や排出権についての記述があり、業種ごとの特徴がよく表れている。

個別企業の注目すべき内容として、パナソニックの取締役の報酬にCO₂の排出量による評価が含まれるとの記述(2010年3月期)、ソニーの温室効果ガスの具体的な削減目標とCSR報告書の参照を促す記述、三菱商事の新エネルギー分野への具体的な投資金額やCO₂削減効果の記載などがあげられる。

(2) 有価証券報告書におけるディスクロージャーの量

これまで各社の開示内容の一部を紹介したが、気候変動に関するディスクロージャーの量を知る目安として、図表2、図表3を作成した。これらは、各キーワードをEDINETおよびPDFの検索機能によって調べたものである³⁾。

この結果、2010年3月期において最も件数が多いのは三井物産、2014年3月期は関西電力であった。三井物産は太陽光発電および排出権ビジネス、関西電力は再生可能エネルギーの買取制度に関連する記載が多く見られた。反対に最も件数が少ないのはトヨタ自動車で

3) 有価証券報告書に記載があっても検索機能に反応せずカウントできなかったケースや、キーワードに該当しても気候変動に関する情報でないと考えられる場合は、筆者の判断によって除外しているため、この表は絶対的なものではない。

図表2 有価証券報告書での気候変動に関連するキーワードの検索結果 (2010年3月期)

	東京 電力	関西 電力	東京 ガス	大阪 ガス	新日本 製鐵	JFE	トヨタ	日産	パナソ ニック	ソニー	三菱 商事	三井 物産	合計
京都議定書	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
温暖化	4	4	0	1	2	1	0	0	0	0	0	2	14
気候変動	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	3	10
再生可能	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8
太陽光・太陽熱	12	0	15	4	0	0	0	0	0	0	4	13	48
低炭素	6	3	5	4	0	0	0	1	0	0	1	3	23
CO2・二酸化炭素	3	0	0	0	4	4	1	2	4	2	1	0	21
温室効果ガス	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	4	11
CDM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
排出権	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	12
合計	28	9	23	9	6	5	1	3	6	13	7	41	151

* 排出権には、排出クレジット、排出量取引を含めている。

図表3 有価証券報告書での気候変動に関連するキーワードの検索結果 (2014年3月期)

	東京 電力	関西 電力	東京 ガス	大阪 ガス	新日本 製鐵	JFE	トヨタ	日産	パナソ ニック	ソニー	三菱 商事	三井 物産	合計
京都議定書	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
温暖化	1	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	1	7
気候変動	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	3	8
再生可能	1	29	2	4	0	1	0	1	0	0	1	5	44
太陽光・太陽熱	1	36	2	5	0	2	0	0	8	0	0	1	55
低炭素	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	2	8
CO2・二酸化炭素	0	2	5	1	2	6	0	1	2	0	0	0	19
温室効果ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
CDM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
排出権	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
合計	4	69	15	11	3	13	0	3	13	7	1	15	154

* 新日鐵住金は2012年に新日本製鐵と住友金属工業が合併して誕生した。

* 排出権には、排出クレジット、排出量取引を含めている。

あった。トヨタが環境技術の開発に重点を置いているのは明らかであるが、独自の技術に関する記載が中心であったため、この図表には反映されていない。東京電力は、原発事故への対応のため、地球温暖化および再生可能エネルギーに関する記載が大幅に減っている。この図表の性質上、件数の多さが気候変動に関するディスクロージャーの充実度に直結するわけではないが、個別の企業および業種によって、情報量に差があることが明らかになった。

(3) 有価証券報告書におけるディスクロージャーの課題

企業によっては気候変動に関するディスクロージャーが多く見られるが、そうでない場合もある。また、記載内容の多くが財務諸表本体での開示には馴染まない定性的な情報であるため、投資判断の意思決定への有用性や時系列および同業他社との比較可能性の問題がある。また、気候変動に関する対応やリスクは、中長期的で不確実性をともなっている。そのため、開示を充実させることが難しく、実際にそうしたとしても財務的な意思決定の材料となるかは未知数である。気候変動や大規模な災害に備えた組織編制および、ビジネスもしくは損益にどう関連していくのかを検討し、記載することが望ましい。

加えて、有価証券報告書はボリュームのある資料であるため、記載そのものに加えて開示場所も任意である気候変動に関する記述を探するのは非常に煩雑である。現時点で見られるような定性的な情報に加えて、温室効果ガスの排出量やエネルギー消費量などCSR報告書でよく見られる物量情報や、SRI投信への組み入れの状況などが一定のフォーマットによって開示される必要がある。

*本稿は、2011～2012年度大阪経済大学共同研究費による成果の一部である。

参 考 文 献

(各社の有価証券報告書およびCSR報告書を除く)

- ・環境省地球環境局地球温暖化対策課・経済産業省産業技術環境局環境経済室（2010）『地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成20（2008）年度温室効果ガス排出量の集計結果』。
- ・環境省（2010）『環境にやさしい企業行動調査結果（平成21年度）【概要版】』。
- ・国立環境研究所（2010）「2009年度（平成21年度）の温室効果ガス排出量（速報値）について」。
<http://www.nies.go.jp/whatsnew/2010/20101227/about.pdf>
- ・中央環境審議会総合政策部会（2010）「環境と金融のあり方について～低炭素社会に向けた金融の新たな役割～」。
- ・日本公認会計士協会（2010）研究報告第38号：「投資家向け制度開示におけるサステナビリティ情報の位置付け～動向と課題～」