

経済産業省委託調査

平成 29 年度

平成 29 年度
商取引適正化・製品安全に係る事業
(市場メカニズムを活用した産業保安及び
製品安全政策に関する調査)
報告書

平成 30 年 2 月
アクセンチュア株式会社

目次

目次	1
はじめに	6
本事業の背景及び目的	6
本報告書の構成と実施内容	7
1. 安全性強化の必要性	8
1.1. 産業保安分野における企業の保安力強化の必要性	8
1.1.1. プラント事故の現状と課題	9
1.1.2. プラント事故による当事者企業への経済的損失	15
1.1.3. プラント事故によるステークホルダーへの経済的損失	16
1.2. 製品安全分野における企業の安全性強化の必要性	18
1.2.1. 製品事故の現状と課題	20
1.2.2. 製品事故による当事者企業への経済的損失	30
1.2.3. 製品事故によるステークホルダーへの経済的損失	32
2. 市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性	34
2.1. 市場メカニズムを活用した安全性強化のアプローチ	34
2.2. 産業保安分野における市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性	38
2.2.1. 産業保安分野における投資家による働きかけの課題と可能性	38
2.2.2. 産業保安分野におけるサプライチェーンによる働きかけの課題と可能性	41
2.3. 製品安全分野における市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性	43
2.3.1. 製品安全分野における投資家による働きかけの課題と可能性	43
2.3.2. 製品安全分野におけるサプライチェーンによる働きかけの課題と可能性	51
3. 投資家からの働きかけによる安全性強化の具体策	54
3.1. ESG を活用した市場メカニズムによる安全性強化	54
3.2. 勉強会の実施	65
4. サプライチェーンからの働きかけによる安全性強化の具体策	76
4.1. 産業保安分野におけるサプライチェーンからの働きかけによる安全性強化	76

4.2.	製品安全分野におけるサプライチェーンからの働きかけによる安全性強化	78
4.2.1.	課題解消に向けた取り組み方針の検討	78
4.2.2.	製品安全における今後の取り組みの方向性	81

図表目次

図 1-1 プラント事故による企業への経済的損失の全体像	8
図 1-2 石油コンビナートにおける一般事故発生件数の推移（平成元年～28 年）	9
図 1-3 プラント事故増加の主な背景	10
図 1-4 国内化学プラントの建設後経過年数の構成比	11
図 1-5 国内 18 石油精製事業所における年齢別従業員構成	12
図 1-6 国内化学プラントの統廃合の状況.....	13
図 1-7 国内におけるエチレンセンターの生産能力及び実績と稼働率の推移（2010 年～2016 年）	14
図 1-8 国内における重大事故に伴うプラント企業の業績への影響	15
図 1-9 重大事故に伴うプラント企業の株価への影響.....	16
図 1-10 プラント企業と川下業界の構造（概略図）	17
図 1-11 製品事故によるステークホルダーへの影響	19
図 1-12 製品事故発生件数と重大事故比率の推移	20
図 1-13 重大製品事故の内訳と背景.....	21
図 1-14 直近 10 年間のリコール未対策品による事故件数上位 10 製品	22
図 1-15 組込みソフトウェア開発における課題.....	23
図 1-16 10 年前との製品の経済的寿命との比較	23
図 1-17 海外生産比率の推移（製造業）	24
図 1-18 主なメディアの平均利用時間の構成比.....	26
図 1-19 製品事故による年代別人的被害（平成 24～28 年度中の重大製品事故）	27
図 1-20 日本における核家族世帯の推移	28
図 1-21 日本における共働き世帯数の推移	28
図 1-22 【再掲】10 年前との製品の経済的寿命との比較.....	29
図 1-23 主要耐久消費財の平均使用年数の推移	29
図 1-24 製品事故に伴い直接的に発生するコスト	30
図 1-28 ネット炎上件数と SNS 普及率の変化.....	31
図 1-29 製品事故に伴う当事者企業の株価への影響.....	32
図 2-1 製品事故防止に向けた安全性強化のアプローチの全体像	34
図 2-2 スーパー認定事業所の制度概要	35
図 2-3 スマート保安先行事例集	36
図 2-4 スマート保安セミナーの様子	36
図 2-6 産業保安分野における当事者企業と投資家の抱える課題	38

図 2-7 認定事業者の平均値と各業界の平均値との比較	39
図 2-10 製品安全分野における企業の統合報告書の安全性向上への取り組み発信状況	40
図 2-11 プラント企業と川下企業の規模の比較	41
図 2-12 製品安全分野における当事者企業と投資家の課題	43
図 2-13 製品安全優良企業表彰者の平均値と各業界の平均値との比較	44
図 2-14 家電業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	45
図 2-15 住宅設備業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	45
図 2-16 衣服・装飾品業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	46
図 2-17 GMS 業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	46
図 2-18 家電量販店における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	47
図 2-19 家具・インテリア小売業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	47
図 2-20 生活用品小売業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証	48
図 2-21 株価成長率（2007～2017）	49
図 2-22 株価成長率の標準偏差（2007～2017）	49
図 2-23 製品安全分野の企業における統合報告書の安全性向上への取り組み発信状況	50
図 2-25 製品安全におけるサプライチェーンの課題	52
図 2-26 GS マークの概要	53
図 3-3 世界の ESG 投資額と株式投資に占める割合	56
図 3-4 国内運用機関での ESG 投資の顧客属性別資産シェア	57
図 3-5 国内機関投資家の預かり資産ランキング	57
図 3-6 GPIF による ESG 運用の成果試算	58
図 3-7 投資判断において非財務情報が重要な役割を果たしてきた頻度	59
図 3-8 投資判断に有益な非財務情報源	59
図 3-9 ESG を活用した当事者企業への投資促進に向けた方向性	60
図 3-10 ESG を活用した安全性強化に向けた施策案	62
図 3-11 価値協創ガイダンス	63
図 3-12 ESG 投資の運用手法の種別と投資残高	64
図 3-15 市場メカニズムの実現に向けた現状の課題	66
図 3-16 政府からの働きかけによる市場メカニズム機能のイメージ	67
図 3-17 企業が発行している報告資料における ESG 情報と投資家の関心度	68
図 3-18 【再掲】当事者企業の統合報告書の完全性向上への取組の発信状況	69
図 3-19 統合報告書の発行タイミング	70
図 3-20 安全性向上による企業価値向上の好循環モデル	71

図 3-21 統合報告書の情報発信における評価の観点	72
図 3-22 【再掲】価値協創ガイダンス	73
図 4-1 産業保安分野の川下業界における交渉力の違い	77
図 4-2 製品安全分野におけるサプライチェーンを活用した市場メカニズムのイメージ	80
図 4-3 【再掲】製品安全におけるサプライチェーンの課題	81
図 4-4 製品安全の各プレイヤーにおける安全性強化を促進するための具体策（案）	82

はじめに

本事業の背景及び目的

我が国の石油・石油化学をはじめとしたプラント業界においては、設備の老朽化やベテラン作業員の退職などにより、プラント事故が大幅に増加している。同時に、一般消費者に対する製品事故も、産業構造や社会構造の変化によって、今後増加する危険性がある。このような事故による影響は当事者企業内部のみに留まらず、川下業界、投資家、ひいては社会・消費者に対しても甚大な影響をもたらす恐れがある。

こうした背景から、政府では当事者企業に対して、規制ではない、表彰やポジティブ・インセンティブ等による自主的な安全性の高度化を促してきた。しかし、事故防止に向けては、当事者企業、政府だけでなく、顧客企業、投資家などのプレイヤーも影響力をもちうる。

本報告書では、投資家やサプライチェーンからの働きかけによって、当事者企業の自主的な安全性の高度化への動機が働く仕掛け（＝市場メカニズム）を模索するとともに、機能させるために政府の実施すべき施策について、道筋を示すことを目的としている。

本報告書の構成と実施内容

本報告書における構成と、各章に関する実施内容は以下の通りである。

第一章 安全性強化の必要性

プラント事故及び製品事故における今後の懸念点や事故がもたらす当事者企業や投資家、川下企業等のステークホルダーに対する影響から安全性強化の必要性を論じている。

第二章 市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性

安全性強化を促進するため、政府は当事者企業に対する施策を実施してきた。今後さらに、当事者企業の安全性を強化していくためには、市場メカニズムを活用した安全性強化が必要である。そこで、投資家、川下企業等のステークホルダーからの働きかけが有効に働さうかについて検証している。

第三章 投資家からの働きかけによる安全性強化の具体策

第二章で検証した投資家からの働きかけによる安全性強化の可能性について、具体的に政府が当事者企業及び投資家にどのような施策を実施すれば、市場メカニズムが機能するかについて有識者のヒアリング結果をもとに提言を取りまとめている。

第四章 サプライチェーンからの働きかけによる安全性強化の具体策

第二章で検証したサプライチェーンからの働きかけによる安全性強化の可能性について、具体的に政府が当事者企業及びサプライチェーン上のプレーヤーにどのような施策を実施すれば、市場メカニズムが機能するかについて有識者のヒアリング結果をもとに、提言を取りまとめている。

1. 安全性強化の必要性

1.1. 産業保安分野における企業の保安力強化の必要性

昨今のプラント事故件数は、平成元年と比べ約 5 倍の水準に増加している。また、プラント業界の懸念事項として、「プラント老朽化」、「ベテランの退職」、「コスト競争・高稼働」等により、今後ますます事故が増える恐れがある。

実際、プラント事故が起こると、当事者企業（事故を起こしたプラント企業）は、撤去や復旧にかかる費用や工場停止による機会損失が発生し、100 億円単位の被害が出ているケースも存在する。また、プラント事故は、当事者企業だけでなく、ステークホルダーにも経済的損失を与えることにもなりうる。例えば、当事者企業の投資家に対する影響として、時価総額を 1,000 億円以上棄損する事態も生じている。また、取引先である川下企業にとっても原料の供給に影響が出ることで、代替調達先から調達を余儀なくされ、コスト負担しているケースも見られる。さらに、事故が大規模になり、企業イメージが悪化することによって、当事者企業の従業員の定着率や人材獲得に影響が出るケースもある。

このようにプラント事故は、当事者企業だけでなく、多くのステークホルダーに影響するものであることから、日本社会にとって、解決せねばならない社会課題となっている。

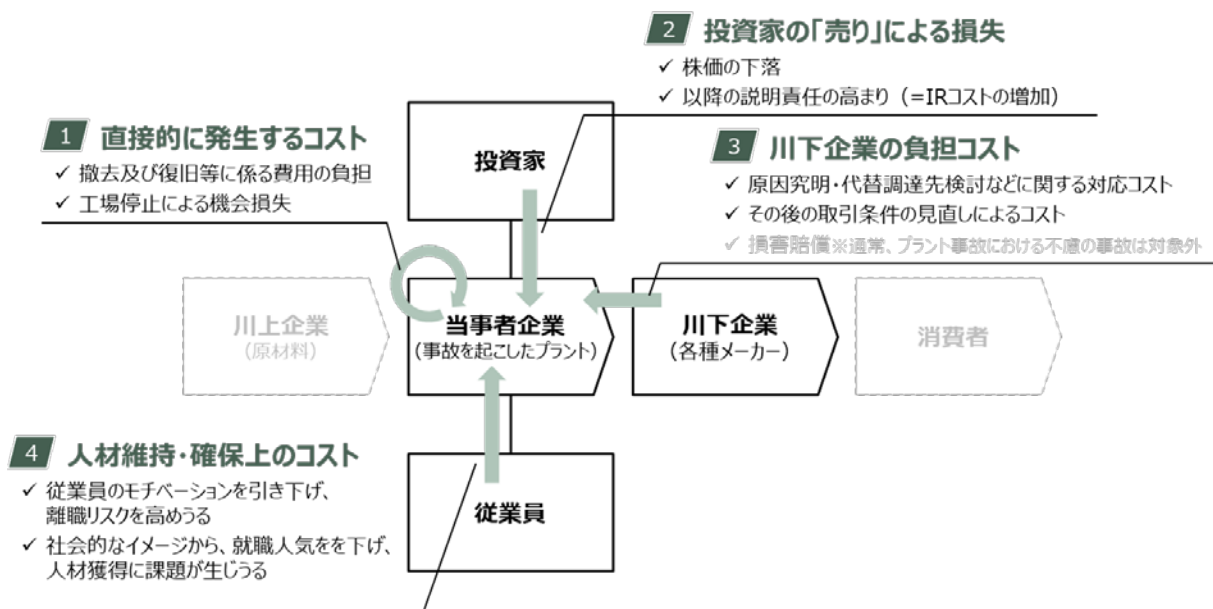


図 1-1 プラント事故による企業への経済的損失の全体像

1.1.1. プラント事故の現状と課題

石油コンビナートでの地震による事故を除いた一般のプラント事故件数は、平成元年の 50 件程度と比べ直近の 2016 年では、250 件程度と約 5 倍の水準に増加している。また、このトレンドは継続し、被害が拡大する懸念があり、当事者企業の保安力強化が急務である。

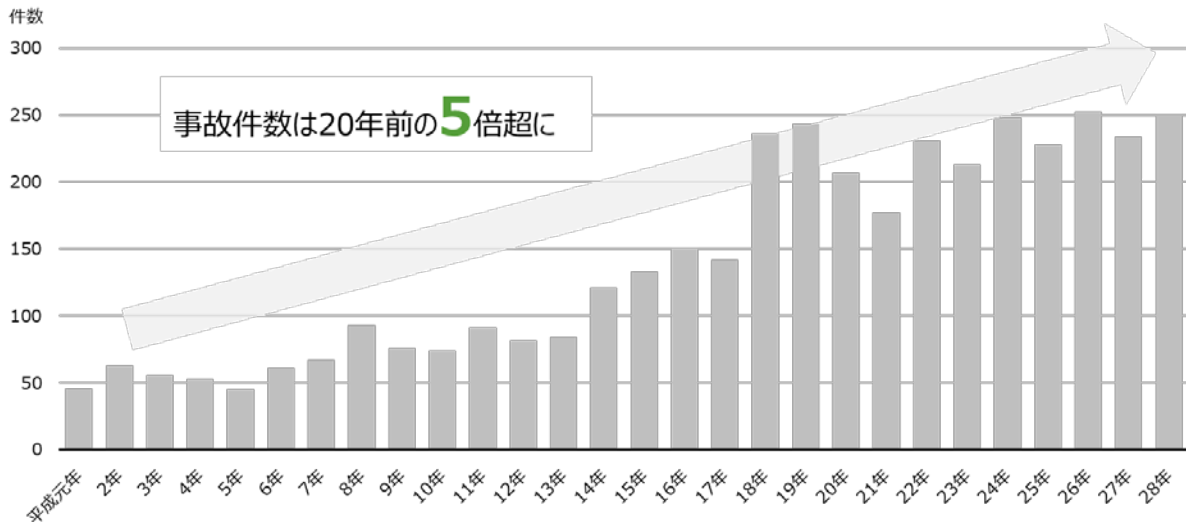


図 1-2 石油コンビナートにおける一般事故発生件数の推移（平成元年～28 年）¹

¹ 出典：経済産業省「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：総務省消防庁「石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所における事故概要」（※地震事故を除いた事故件数）よりアクセンチュア作成

こうした事故の増加トレンドの継続や、プラント業界の将来における懸念として、施設・設備の老朽化による故障リスクが増加する「老朽化」、保守業務を長年担ってきたベテラン作業員の退職により、ノウハウ技術が不足する「ベテランの退職」、グローバル化に伴うコスト競争で、国内拠点の統廃合が進み、国内プラントの高稼働が継続する「コスト競争・高稼働」の3点を取りあげる。



図 1-3 プラント事故増加の主な背景²

² 出典：経済産業省「平成29年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

プラント老朽化の実態

国内の化学プラントは、高度経済成長期に集中的に建設されたものも多い。また、昨今プラントの新設が少ないことも相まって、施設・設備は老朽化が進んでいる。

代表的な生産物であるエチレンを製造するエチレンプラントの場合、稼動年数 40 年以上の国内エチレンプラントは 2015 年時点で全体の 58.9%に達し、2025 年には 81.4%にまで引き上げられる見込みである。また、その他の主要な原料を精製するプラントも、2015 年時点で経過年数が 40 年以上のプラントは 70%以上を占めている。

プラント事故の大きな要因である設備の老朽化は今後も継続するものと想定され、特に配管等の腐食による設備障害、事故は今後ますます増加する恐れがある。

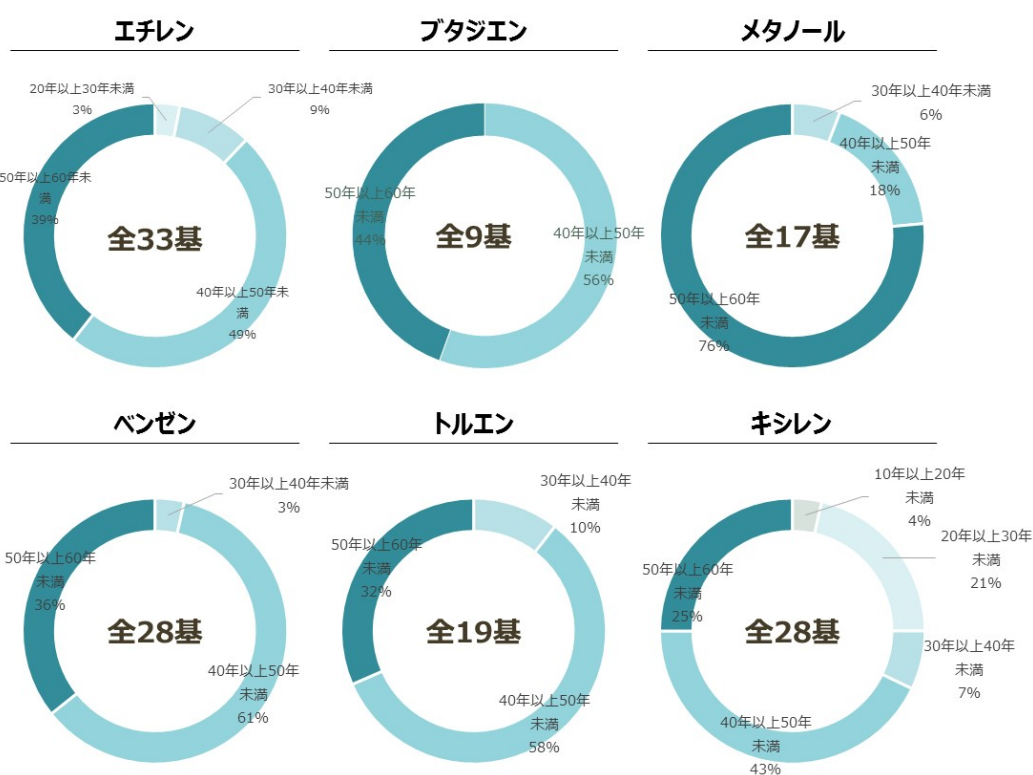


図 1-4 国内化学プラントの建設後経過年数の構成比³

³ 出典：経済産業省「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：重化学工業通信社「日本の石油化学工業 50 年データ集」よりアクセンチュア作成

ベテラン社員の退職の実態

国内 18 石油精製事業所における年齢構成をみると、50 歳以上の熟練層と 20 代の若手が多く、中堅層が少ない典型的な V 字型の年齢構成となっている。

V 字型の年齢構成のうち、熟練層にあたる 50 歳代は、今後 10 年間のうちに定年を迎えることになり、ベテラン社員の不在は解消のめどが立たない。熟練人材の少ない設備管理部門では、再雇用者が若手の育成に従事するケースも多く、再雇用者を一定程度確保することができなくなれば、状況は一層深刻さを増すことになる。それだけでなく、AI やビッグデータを駆使し、熟練層の退職を解消する手段として、熟練層のノウハウや技術をデータ化し、分析して、若手社員も熟練層と同じレベルの作業ができるようなシステム等の構築も有効である。

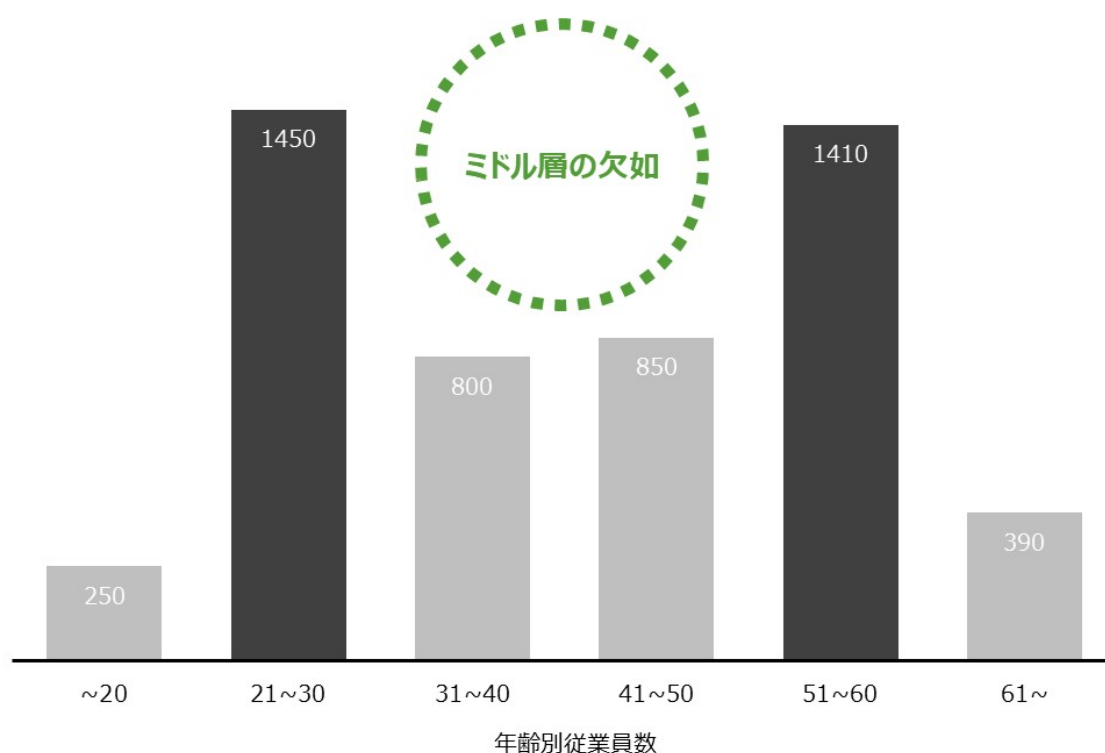


図 1-5 国内 18 石油精製事業所における年齢別従業員構成⁴

⁴ 出典：経済産業省「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：高圧ガス保安協会実施アンケートよりアクセンチュア作成

コスト競争・高稼働の実態 -国内プラントの統廃合

国内におけるプラントは効率化のために、集約化が進んでいる。

石油の元売り会社は 1980 年代半ばまで 20 社近くあったが、合併につぐ合併で現在は 6 社まで減っている。特に、1998 年以降は、メジャー石油企業の世界的な再編の流れや、国内金融業界の再編の動きを背景に、自由競争下での競争力の強化や生残りをかけて、石油精製・元売会社の合併やグループ化への動きが一段と加速した。直近では、2017 年 4 月に JX エネルギーと東燃ゼネラルが統合し、JXTG エネルギーが誕生した。

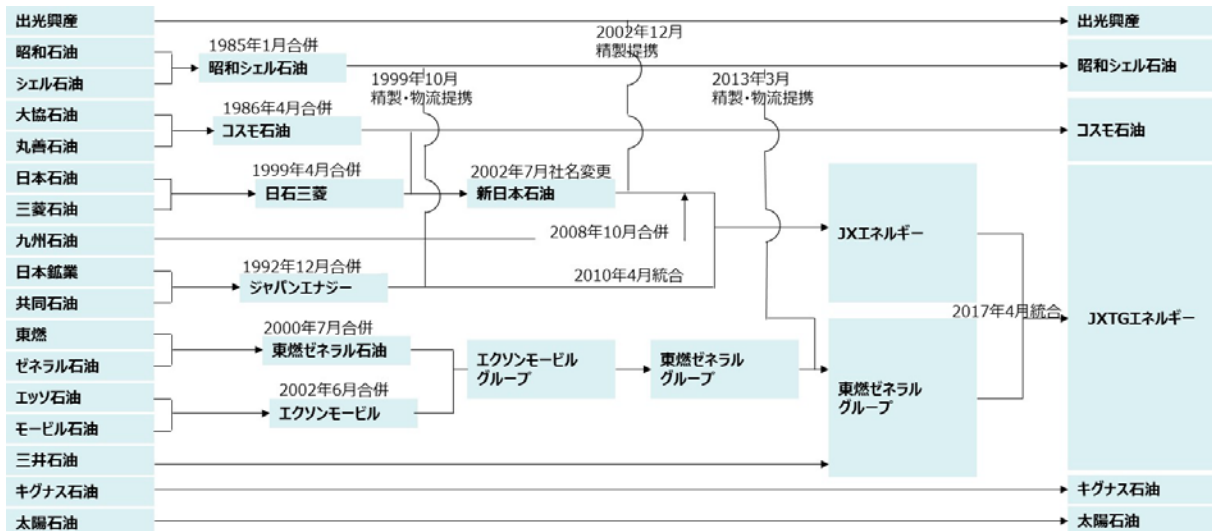


図 1-6 国内化学プラントの統廃合の状況⁵

⁵ 出典：経済産業省「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：石油連盟「今日の石油産業」2016 年、報道記事よりアクセンチュア作成

コスト競争・高稼働の実態 -高稼働状態にあるエチレンプラント

石油化学プラントでも、国内拠点の集約化が進んでいる。それに伴って、エチレンプラントの稼働率が2012年から急激に伸びている。2015年以降は、90%以上の稼働率となっており、2017年は1月には、100.1%と8年11か月ぶりに100%台を記録した。内需が堅調なことと円安の影響等の要因もあるが、生産額は減少傾向にあり、近年の高稼働率は、統廃合を進めたことが最も大きな要因となっている。

この流れは今後も進むものと想定され、日本の石油プラント業界は、老朽化したプラントがほぼフル稼働で、操業しており、大きな事故のリスクを孕んでいる。

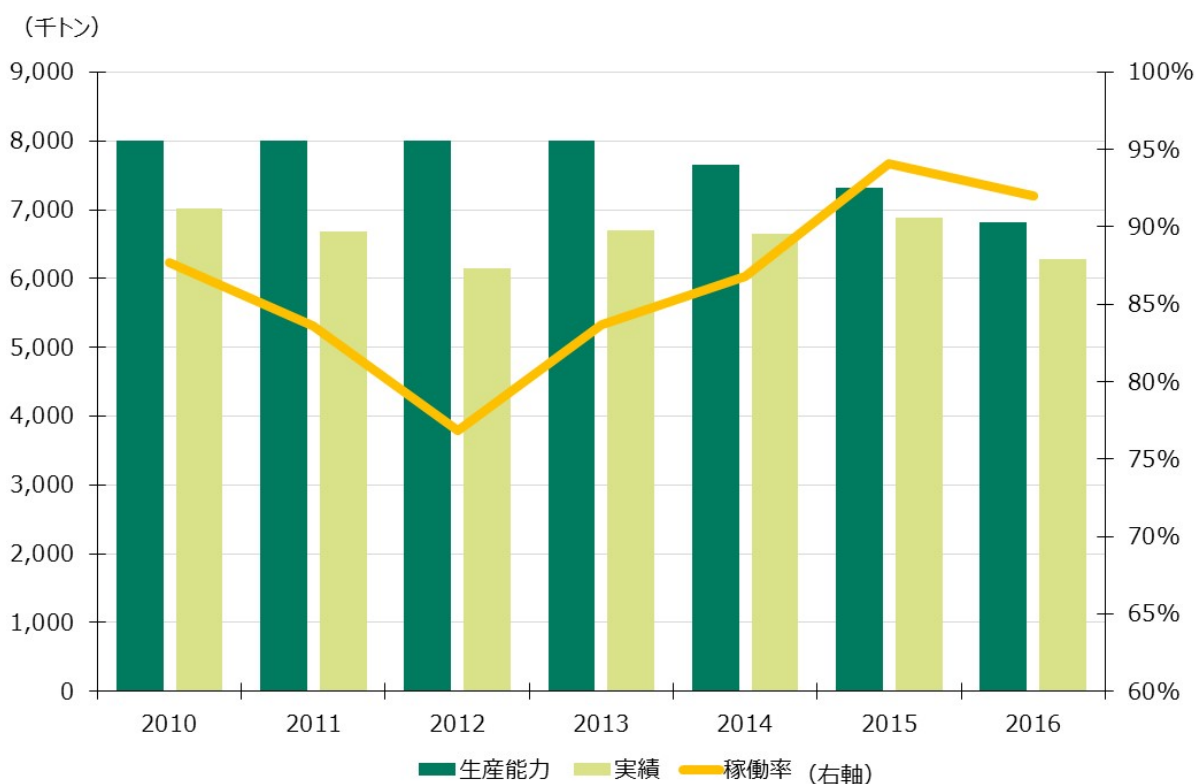


図 1-7 国内におけるエチレンセンターの生産能力及び実績と稼働率の推移（2010年～2016年）⁶

⁶ 出典：経済産業省「平成29年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：石油化学工業会「主要石油化学製品生産実績」よりアクセンチュア作成

1.1.2. プラント事故による当事者企業への経済的損失

大きなプラント事故になると、当事者企業への経済的損失も甚大なものになる。過去 10 年間に於いて我が国で発生した重大なプラント事故の中には、100 億円単位の莫大な損害が出ている事例がある。中でも、2007 年に発生した、A 社のアクリル酸プラント事故では損失額が 215 億円、D 社のエチレンプラントの事故では損失額は 207 億円に達している。こうした事故の損失額の中には、事故後の検証・補修作業のためにプラントを停止していることによる逸失利益や、破損したプラント設備・機材の補修費用等が含まれている。

こうしたプラント事故による業績への影響に備えて、プラント企業は通常保険に加入しており、リスクを一定程度緩和している。事故に伴う受取保険金は多いケースでは 100 億円を超えるケースもあるが、それでも事故の被害に対するカバー率は、約 40%程度に留まるケースもあり、残りの損失額はプラント企業自身が負担していることが実情である。その上、ひとたび大規模な事故を引き起こすと、査定が下がり、事故後の支払保険金も引き上げられる。

海外におけるプラント事故は、さらに損失額が大きい。例えば、2010 年に発生した石油採掘施設における爆発事故では、379 億ドルもの被害が生じており、日本におけるプラント事故の数百倍にもものぼる事故も起きている。

過去10年間に於けるプラント事故事例		損失額	受取保険金
A社	✓ アクリル酸の入ったタンクの爆発事故発生 ✓ 死者1名、負傷者36名	215億円 営業損益：△130億円 特別損益：△85億円	91億円 (カバー率：42%)
B社	✓ レゾルシン製造プラントの爆発事故 ✓ 死者1名、負傷者22名、近隣家屋484軒が損傷	60億円 営業損益：△30億円 特別損益：△30億円	55億円 (カバー率：92%)
C社	✓ ビニルモノマー製造施設の漏洩による爆発火災事故 ✓ 死者1名、負傷者46名	70億円 営業損益：△50億円 特別損益：△20億円	30億円 (カバー率：43%)
D社	✓ エチレンプラントで火災事故 ✓ 死者4名	207億円 営業損益：△187億円 特別損益：△20億円	140億円 (カバー率：68%)

図 1-8 国内における重大事故に伴うプラント企業の業績への影響⁷

⁷ 出典：経済産業省「平成 29 年度石油精製等に於ける保安対策調査等事業（スマート保安に於ける経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：各社有価証券報告書、ニュースリリースなどよりアクセンチュア作成。生産・販売量の減少及び代替品の調達による損失は営業損益に、保障、撤去及び復旧等に於ける費用、事故に起因するプラント停止に伴う固定費等は特別損益として計算

1.1.3. プラント事故によるステークホルダーへの経済的損失

投資家に対する経済的損失

プラント事故には、事故を起こした当事者企業だけでなく、投資家にも大きな損害をもたらしている。「図 1-8 国内における重大事故に伴うプラント企業の業績への影響」にて示した国内での代表的な事故事例 4 件について、事故後の株価の推移を調査した。その結果、2012 年に生じた B 社の工場爆発事故後、B 社の株価が最大で約 25% 程度下落したほか、2008 年に生じた D 社の鹿島事業所の火災事故後、D 社の株価も同様に、最大で約 25% 程度下落した。また、B 社の株価の下落幅は、時価総額に換算すると最大 2,320 億円の価値に相当している。また、大きな事故では、事故前の株価に回復するまでには、最低でも 3 ヶ月の期間を要していることから、損失額の回復には時間を要する。

また、海外のプラント事故でも株価への影響は大きく、時価総額を 9 兆円程度棄損させており、時価総額が半減する事態となっているケースも存在する。

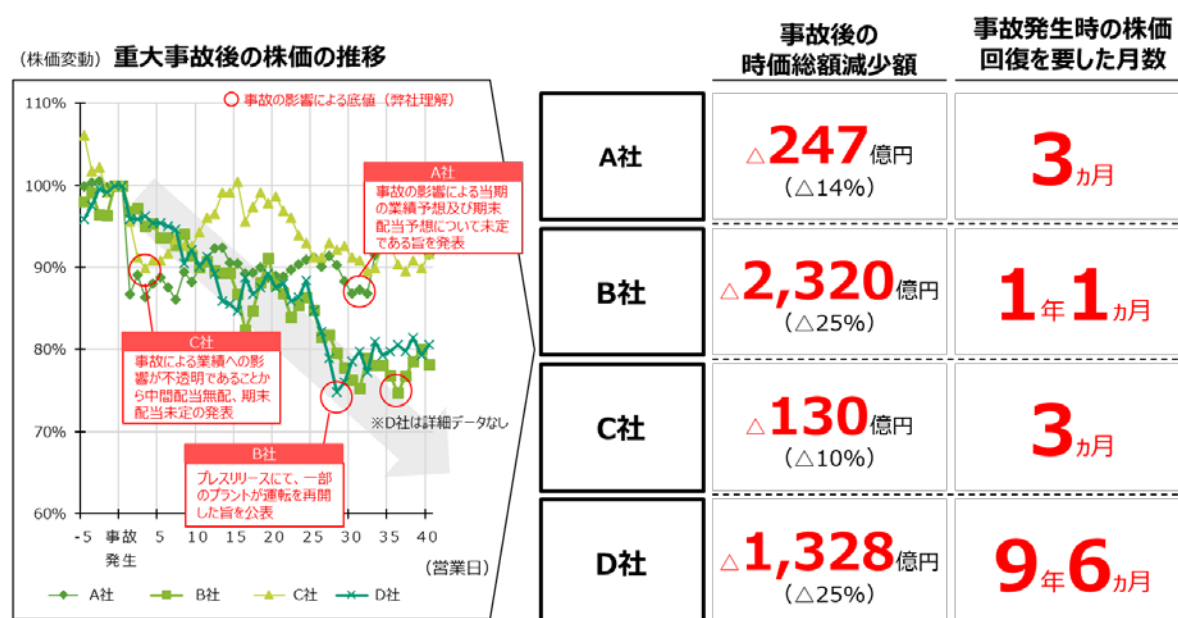


図 1-9 重大事故に伴うプラント企業の株価への影響⁸

⁸ 出典：経済産業省「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

元データ：日本取引所グループ HP 統計情報よりアクセンチュア作成。グラフの縦軸にあたる「株価変動」については、事故発生時点の株価を 100%とした値。また、「時価総額の減少額」は、事故発生前営業日の終値から 40 営業日以内の底値との差額で時価総額現象額を計算したものである

川下企業等サプライチェーンに対する経済的損失

投資家だけでなく、プラント事故による影響はサプライチェーンにも大きな損害を及ぼす。なぜなら、石油・石油化学業界は、産業構造の上流工程に位置しており、プラント事故の影響が広範囲になる恐れがあるからである。例えば、プラント企業の直接の顧客であるプラスチック加工・ゴム加工、塗料、自動車部材等の業種に留まらず、その先の自動車、家電、消費財メーカー等幅広い業種に影響が及ぶ。

これらの川下業界はプラント企業での事故により、材料の供給が停止した場合、自社の生産計画の見直しによる機会損失の発生、直接・間接の追加コスト（代替供給先からの通常より高い金額での調達や、事故対応にかかる人件費等）の負担等、様々な形で影響が生じる。

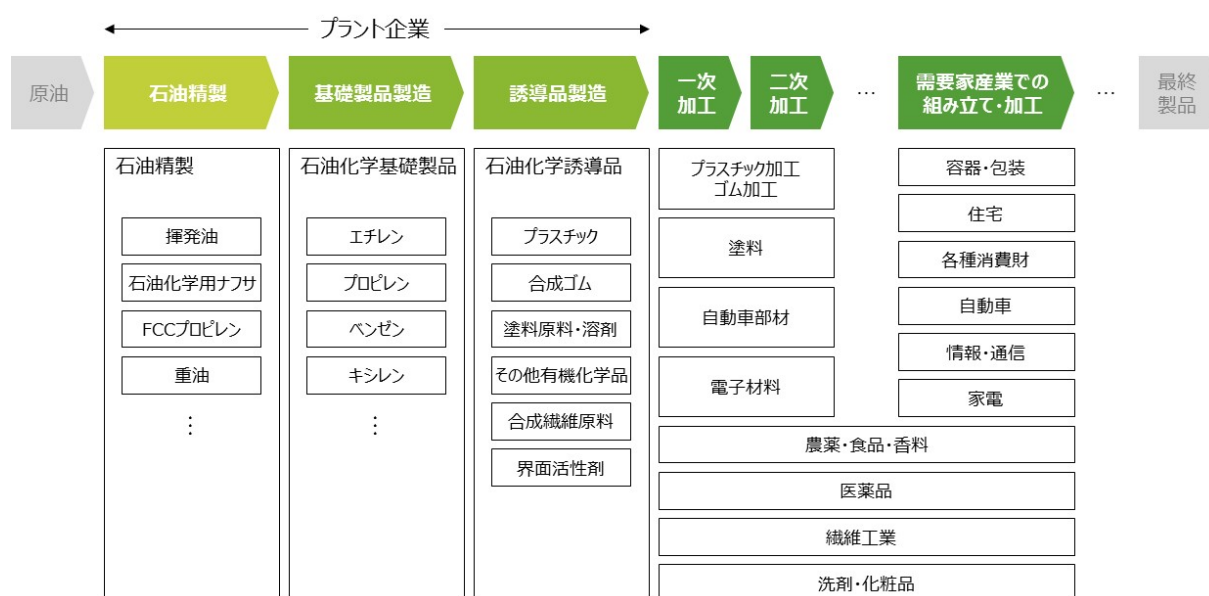


図 1-10 プラント企業と川下業界の構造（概略図）⁹

⁹ 出典：経済産業省「平成29年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（スマート保安に係る経済効果及び普及活動に関する調査）報告書」（委託先：アクセンチュア株式会社）

1.2. 製品安全分野における企業の安全性強化の必要性

ここ数年の製品事故件数は、減少傾向にあるものの、重大事故比率は増加している。また、重大製品事故の内訳をみるとでは、「製品起因」、「誤使用・不注意」、「経年劣化」となっており、それぞれの原因の背景には、日本の産業構造や社会構造の変化と密接に関係している。

例えば、「製品起因」による事故の要因として、製品安全分野の製品において、組込みソフトウェアにより、製品設計が複雑化していることが挙げられる。そのため、設計品質の向上が課題となっている。また、直近 10 年で、海外生産比率が高まっており、国内生産と比較して、品質管理体制の構築が困難になっていることも要因である。それだけでなく、製品起因には、リコール未対策品による事故もある。まず前提として、製品安全分野の製品は、購買者が全国に分散していることに加え、自動車・医薬品等と異なり、購買者を捕捉することが困難である。結果として、リコール対象の製品による事故は後を絶たない。そうした前提に加え、昨今のインターネットの普及により、消費者のメディア利用が多様化しつつあり、消費者へのリコール情報の発信にあたっては、様々なメディアへの対応が必要になっており、マスへの周知が困難になってきている。さらに、核家族化もリコール対象の製品に認知しないまま、使用し続け、事故につながってしまう恐れがある。このように、リコール未対策品による被害は、社会構造やライフサイクルの変化が影響している。

「誤使用・不注意」では、高齢者や子供による「誤使用・不注意」が多い。製品事故の被害を見ると、60 歳代以上の死亡の割合は顕著に大きくなっている。今後、さらに高齢化が進む日本においては、事故の件数・影響の拡大が懸念される。また、高齢者のみならず、核家族化の進展や両親の共働き等により、子供の「誤使用・不注意」が原因となる事故が増加する恐れがある。

「経年劣化」では、メーカーサイドから見た製品の経済的寿命の短命化が進んでいるにも関わらず、多くの家電の購買サイクルは 10 年前と比較して、大幅に長期化していることが要因として挙げられる。経年劣化によるリスクを高める要因となっている。

このような重大事故は、当事者企業（製品事故を起こした企業）は、リコール等に係る費用、リコール損害賠償、製造停止による機会損失以外等の損失が生じる。また、当事者企業だけでなく、ステークホルダーにも経済的損失を与えることにもなりうる。当事者企業の投資家に対する影響として、株価の下落がある。また、川下企業に対しては、消費者からのクレーム対応に加え、原因究明、代替調達先検討等に関するコスト負担が生じるケースもある。また、重大事故は、企業イメージの下落を招くとともに、リコール対応にあたる社員のモチベーションも下がり、離職率の増加にもつながりうる。

このように製品事故は、当事者企業だけでなく、多くのステークホルダーに影響するものであり、日本の産業構造、社会構造の変化にも影響するため、社会課題にもなりうるため、対策が必要とされている。

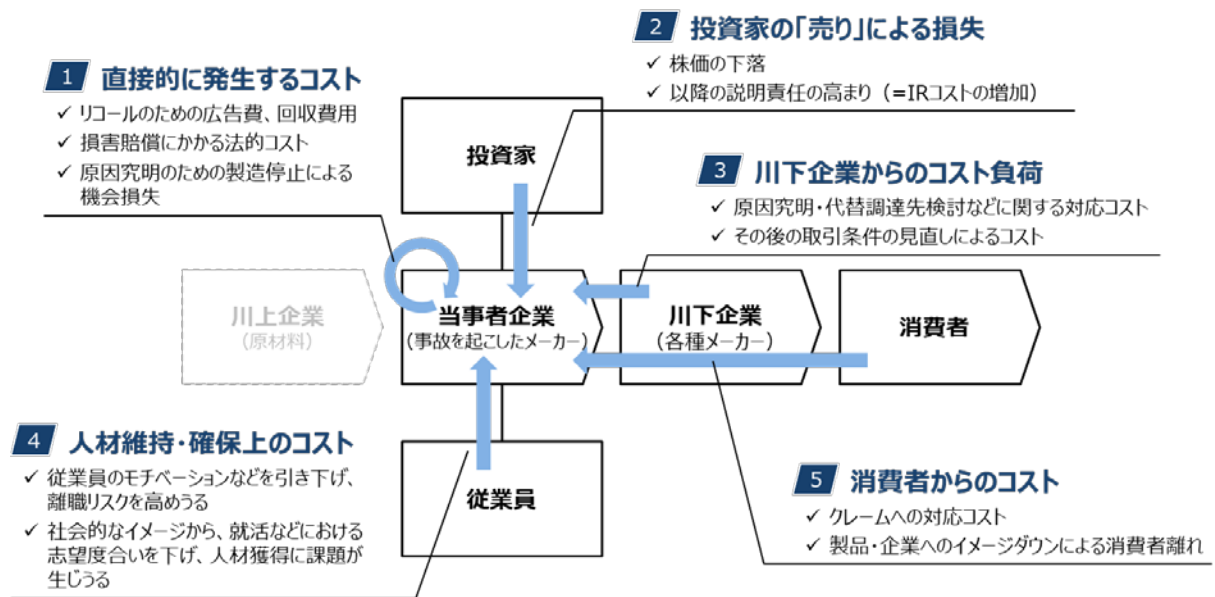


図 1-11 製品事故によるステークホルダーへの影響

1.2.1. 製品事故の現状と課題

製品事故の発生件数全体としては 2012 年には年間約 3,000 件であったが、2016 年には、2,000 件程度に減少している。その一方で、重大事故比率に関しては、2012 年は 30%程度であったが、2016 年では、35%程度になっており、高止まりしている状況にある。

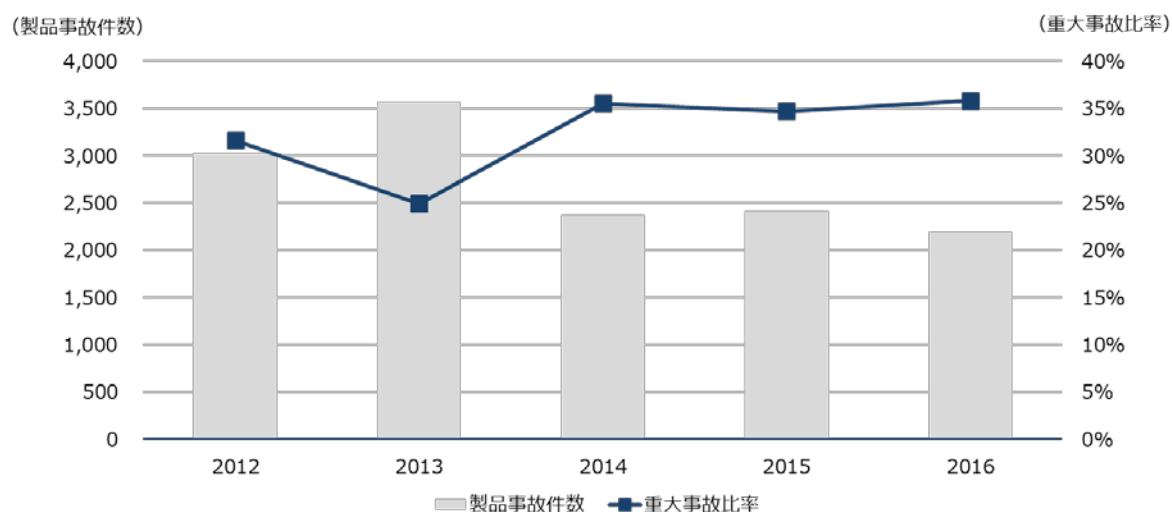


図 1-12 製品事故発生件数と重大事故比率の推移¹⁰

¹⁰ 出典：独立行政法人製品評価技術基盤機構「平成 28 年度 事故情報収集・調査報告書」よりアクセントチャ作成

重大製品事故の内訳をみると、「製品起因」が全体の 38.2%を占め、「誤使用・不注意」が 17.9%、「経年劣化」が 7.8%と続く。また、「製品起因の内訳」は、リコール未実施の製品による事故は、23.2%、リコール実施済みの製品による事故は、15%となっている。これらの重大事故における要因は、産業構造や社会構造の変化が背景になっているケースが考えられる。

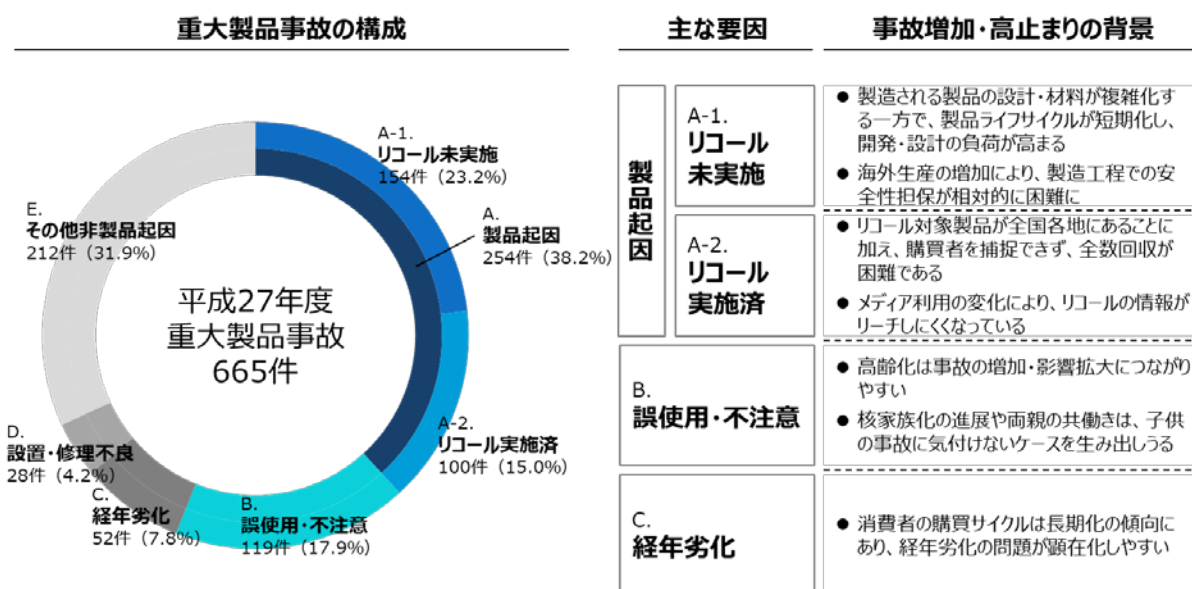


図 1-13 重大製品事故の内訳と背景¹¹

¹¹ 出典：経済産業省「平成 28 年度製品事故の発生状況等について」よりアクセントチャ作成

※H27 年度に発生した重大製品事故全 885 件のうち、原因が判明していない 220 件除く

(参考) リコール未対策品による事故

直近 10 年間のリコール未対策品による事故の上位は、「図 1-14 直近 10 年間のリコール未対策品による事故件数上位 10 製品」の通りである。

会社名	製品名	重大製品 事故件数
(株) ノーリツ	石油給湯機	94
パナソニック (株)	電気こんろ	50
TOTO (株)	石油給湯機	37
(株) 長府製作所	石油ふろがま	45
(株) 千石	電子レンジ	35
富士工業 (株)	電気こんろ	28
日立アプライアンス (株)	電気こんろ	25
小泉成器 (株)	電子レンジ	26
アップルジャパン合同会社	携帯型音楽プレーヤー	23
長州産業 (株)	石油給湯機	19

図 1-14 直近 10 年間のリコール未対策品¹²による事故件数上位 10 製品¹³

¹² リコールを実施しているが、回収等が行われていないリコール未対策品による事故が再発しており重大な課題

¹³ 出典：経済産業省「平成 28 年度製品事故の発生状況等について」よりアクセントチャ作成

製品起因（リコール未実施） -製品の設計複雑化、寿命短縮化

製品安全分野の製品設計は、組込みソフトウェアにより、複雑化しており、設計品質の向上が課題となっている。他方で、製品自体の経済的寿命（売れる期間）は、短縮化の傾向にあり、開発・設計段階への負荷が高まっている。家電製品等に使用され、年々複雑化している組込みソフトウェア開発において、「設計品質の向上」が60%程度のメーカーで課題となっている他、製品自体の経済的寿命の短縮等により、開発コストが削減されていることを課題に感じているメーカーは、40%以上存在している。

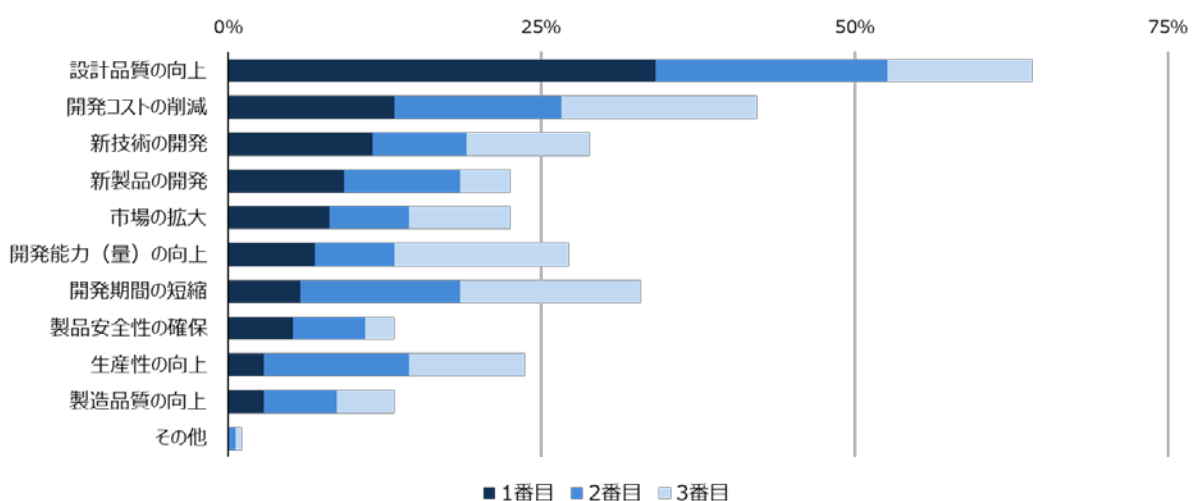


図 1-15 組込みソフトウェア開発における課題¹⁴

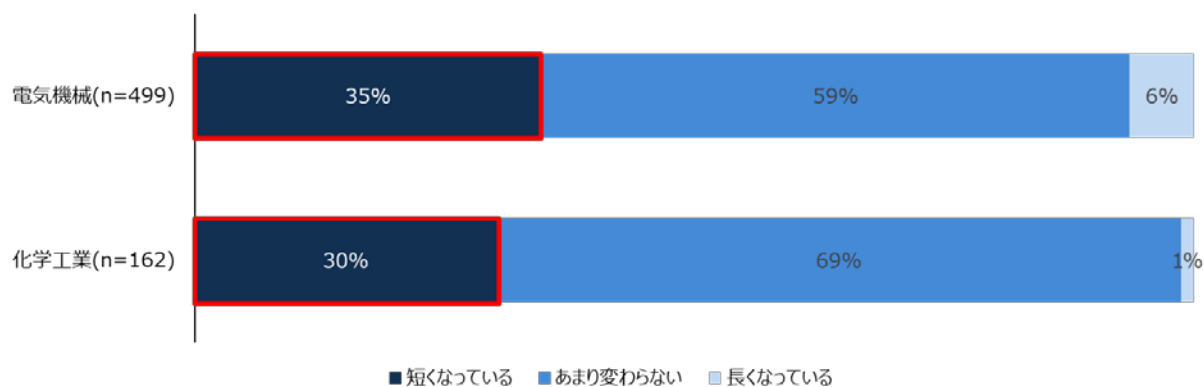


図 1-16 10年前との製品の経済的寿命との比較¹⁵

¹⁴ 出典：経済産業省「組込みソフトウェア産業実態調査報告書」よりアクセントゥア作成

組込みソフトウェア開発における課題で重要なものを3つまで選択

¹⁵ 出典：経済産業省「2016年製造基盤白書（ものづくり白書）」よりアクセントゥア作成

製品起因（リコール未実施） - 海外生産比率の増加

また、直近 10 年で、海外生産比率が高まっており、製造時の品質管理コストが高まっている。海外進出済み企業における海外生産比率は、2006 年では、31.2%であったが、2015 年には、38.9%となっている。海外未進出企業も含む国内全企業における海外生産比率でも、2006 年の 18.1%から 2015 年には、25.3%に増加している。海外生産比率の増加によって、多くの日本企業は品質管理体制や原材料のトレーサビリティの担保に苦慮している。

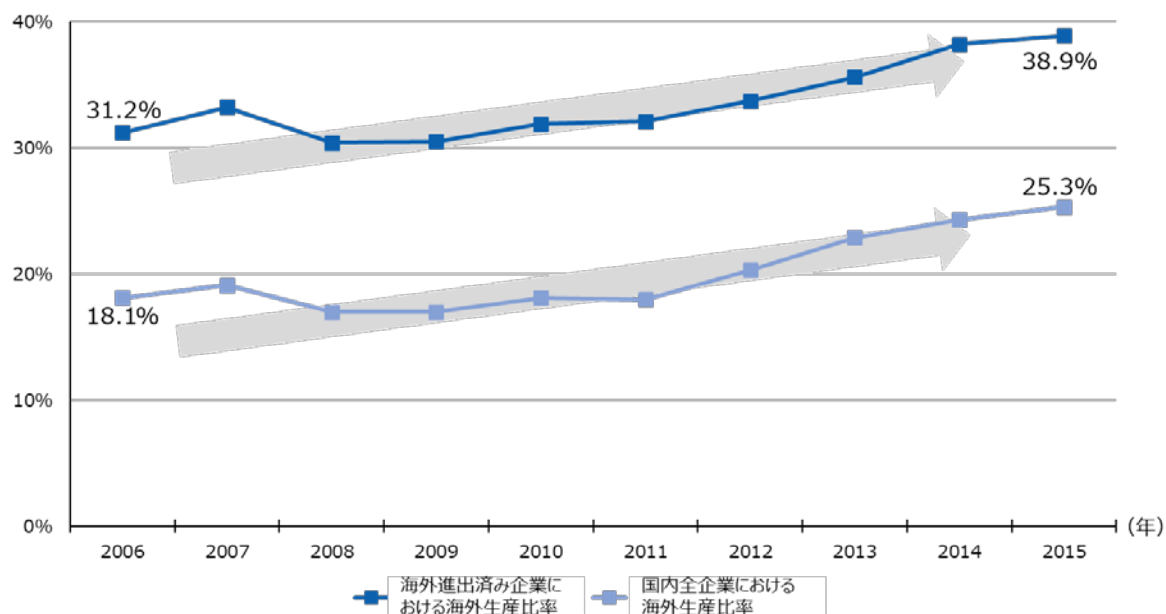


図 1-17 海外生産比率の推移（製造業）¹⁶

¹⁶ 出典：経済産業省「第 46 回 海外事業活動基本調査概要」よりアクセントチャ作成

製品起因（リコール実施済） -顧客トレースの難しさ

製品安全分野の消費財は、購買者が全国に分散していることに加え、自動車・医薬品等と異なり、氏名や住所の登録が必要としない製品が多いため、購買者を捕捉することが困難である。結果として、リコール対象の製品による事故は後を絶たないが、リコール回収率 100%は不可能に近い。しかし、当事者企業としては、100%になるまで回収活動は続けなければならない、当事者企業の負担にもなっている。

製品起因（リコール未実施済） -メディア利用時間の変化

インターネットの普及により、消費者のメディア利用が多様化しつつある。2012年には、テレビは全メディア利用時間のうち64%を占めていたが、2016年には、57%となっている。一方、インターネットの利用時間が占める比率は、2012年の25%から34%に増加しているが、インターネットというメディアの特性上、テレビのように一度に多くの視聴者に周知させることは困難である。このようにメディア利用時間の変化から、当事者企業にとっても、消費者へのリコール情報の発信にあたっては、様々なメディアへの対応が必要になっている。

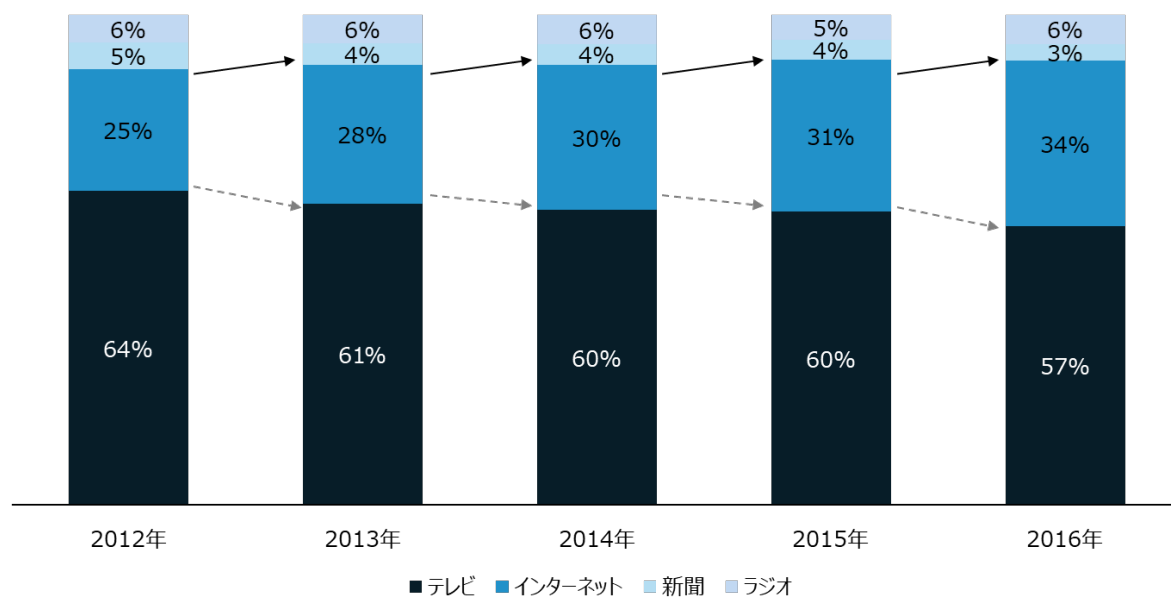


図 1-18 主なメディアの平均利用時間の構成比¹⁷

¹⁷ 出典：総務省 情報通信政策研究所「平成 28 年 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」よりアクセントチャ作成

誤使用・不注意 -年代別被害の状況

製品事故による年代別の人的被害状況を見ると、60 歳代以上で、死亡や重症の割合が顕著に大きくなっている。80 代の製品事故被害では、死亡が 20%、重症が 21%となっており、10-50 代の被害状況と比較すると差は歴然である。今後、高齢化が進み、認知症患者も増えている日本においては、製品事故の増加・拡大が懸念される。

一方で、10 代未満でも、死亡・重症の被害が多くなっている。高齢者の被害とともに、共働き世帯が増えていることもあり、若年層の事故も高齢者同様に注意が必要である。

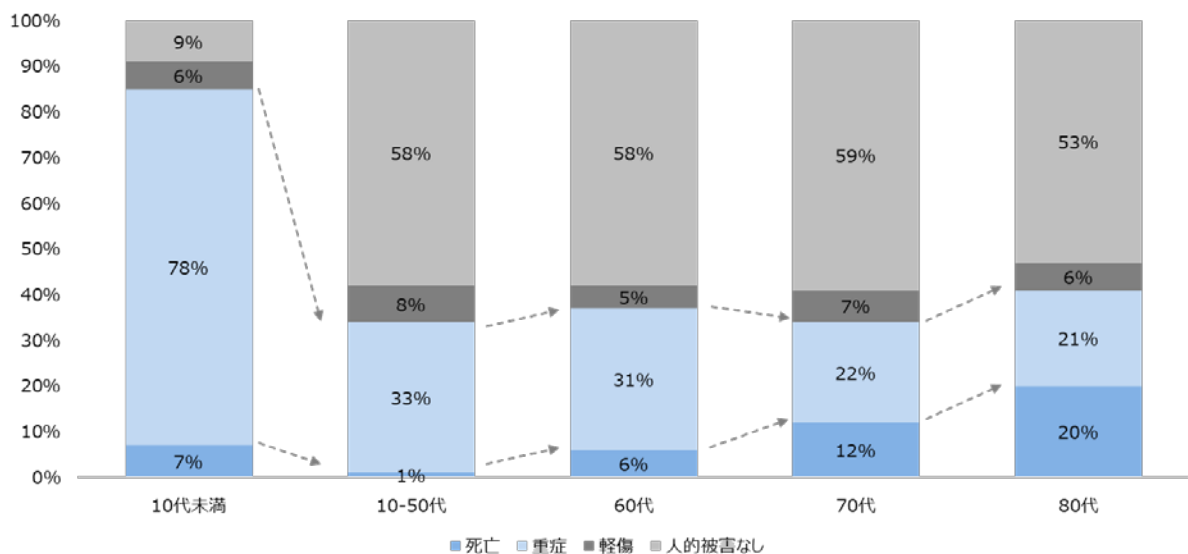


図 1-19 製品事故による年代別人的被害（平成 24～28 年度中の重大製品事故）¹⁸

¹⁸ 出典：経済産業省「平成 28 年度製品事故の発生状況等について」よりアクセントチャ作成

誤使用・不注意 -核家族数の推移、共働き世代の推移

日本における核家族数は 2001 年に 2700 万世帯程度であったが、2016 年には、3000 万世帯を超えている。高齢者の孤独死等が問題視されているように、1 人暮らしの高齢者も増加しており、誤使用・不注意による製品事故は今後増えていく恐れがある。

また、共働き世帯もここ数年で大幅に増えている。2001 年には、950 万世帯であったが、2016 年には、1,150 万世帯に迫る勢いで増加している。共働き世帯が増えることによる、子供の製品事故には注意が必要である。

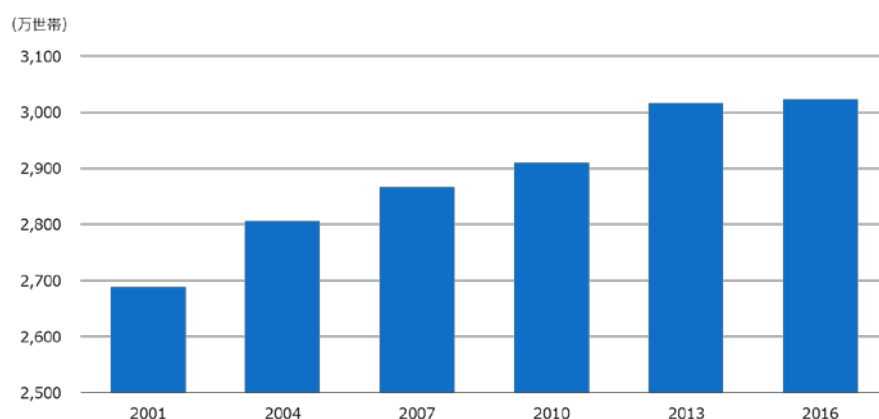


図 1-20 日本における核家族世帯の推移¹⁹

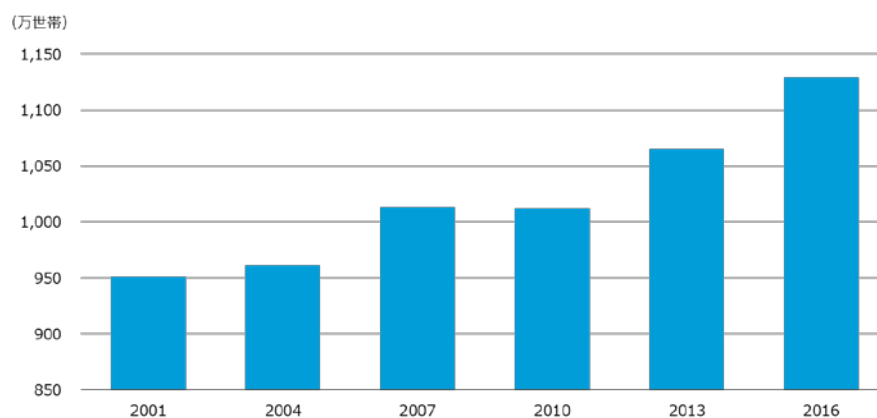


図 1-21 日本における共働き世帯数の推移²⁰

¹⁹ 出典：厚生労働省「国民生活基礎調査」よりアクセントチャ作成

²⁰ 出典：厚生労働省「国民生活基礎調査」よりアクセントチャ作成

経年劣化 -平均使用年数の長期化

前述の通り、製品寿命の短命化が進んでいるにもかかわらず、多くの家電の購買サイクルは10年前と比較して、大幅に長期化している。このことは、経年劣化による製品事故のリスクを高める要因となりうる。特に、重大事故になりやすいルームエアコンは10年前と比較すると31%も使用期間が長期化している。メーカー側としても、耐用年数を消費者に告知する仕組みや耐用年数が経過すると製品を使用できなくする仕様を検討しているメーカーも存在する。

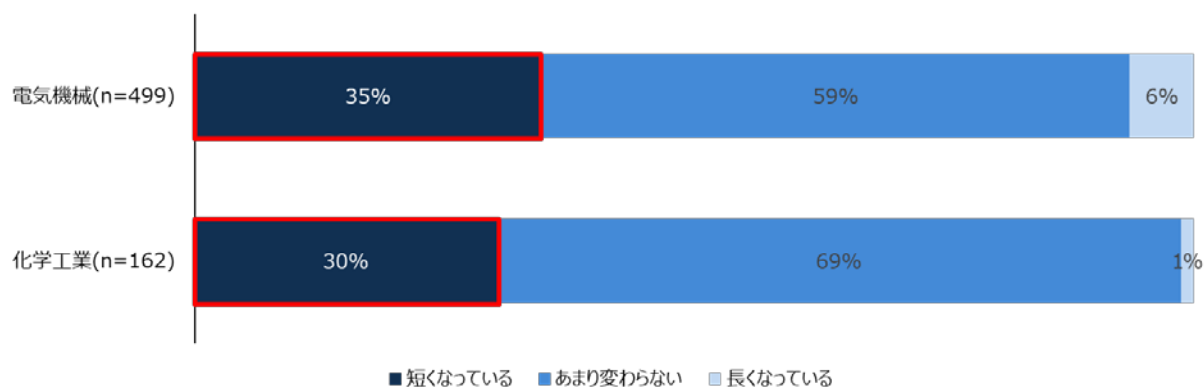


図 1-22 【再掲】10 年前との製品の経済的寿命との比較 ²¹

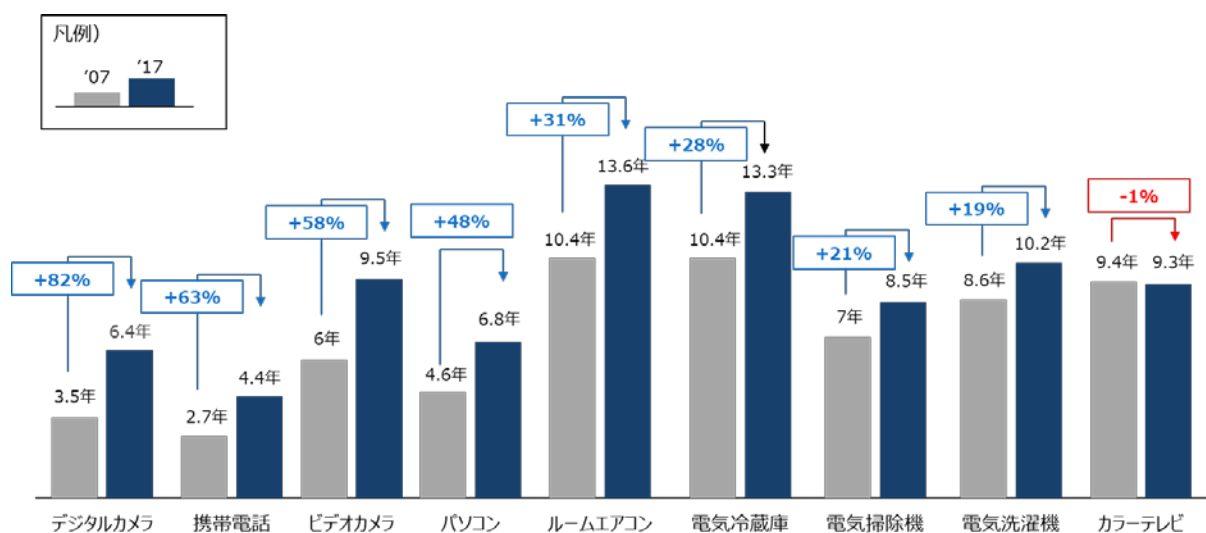


図 1-23 主要耐久消費財の平均使用年数の推移 ²²

²¹ 出典：経済産業省「2016 年製造基盤白書（ものづくり白書）」よりアクセントチャ作成

²² 出典：内閣府「消費動向調査」よりアクセントチャ作成

1.2.2. 製品事故による当事者企業への経済的損失

製品事故が起こると、当事者企業の損害としては、損害賠償費用、リコール費用、機会費用等が挙げられる。特に、メディアによる社告費用は、新聞、雑誌、テレビ、ラジオ、インターネット等複数のメディアを通じてリコールの告知を行わなければならない、莫大な費用がかかる。また、他製品の広告を自粛し、一定期間すべての広告をリコールの告知に切り替えるケースもあり、機会損失も大きい。

それに加え、特に購買者の把握が困難なリコールの場合、製品の100%回収は困難に関わらず、長期にわたり、当事者企業は回収費用を負担することになる。

項目		内容
損害賠償費用	賠償請求額	● 事故に関する賠償請求への支払い
	その他の法的コスト	● 賠償請求への対応に伴う、弁護士への支払いなどを含む法的コスト
リコール費用	メディアによる社告費用	● 新聞、雑誌、テレビ、ラジオ、インターネットまたはこれらに準ずるメディアによる社告費用
	通信費用	● 電話、ファクシミリ、メール、ハガキなどの通信費用
	輸送費用	● 回収する生産物または代替品の輸送費用
	保管費用	● 回収した生産物の一時的な保管費用
	廃棄費用	● 生産物の廃棄費用
	その他	● 生産物回収の為に要する交通費、宿泊費、臨時雇用費、超過勤務手当費など
機会費用		● 製品ラインの停止、リコール対応などにより発生する機会費用

図 1-24 製品事故に伴い直接的に発生するコスト

消費生活用製品安全法において、重大な欠陥製品に対して経済産業大臣が出す「危害防止命令」によるリコールでは、リコール回収費用が数百億円単位に及んでいる事例もある。

また、危害防止命令によるリコールでなくても、回収費用が数百億円に及ぶ事例も存在する。特に、2006年のリチウムイオンバッテリーの製品事故では、全世界でリコール回収を行ったため、その回収費用は510億円にもなった。

海外でも、度々大規模リコールは生じている。2016年のスマートフォンのバッテリーにおける発火事故の回収費用は全世界で約1,000億円にかかっており、多額の費用を負担する事故となった。グローバル展開している企業のリコールは大規模なリコールになりやすく、負担しなければならない回収費用も多額になる。

また、経済的な損失のみならず、製品事故は企業イメージを大きく棄損することにもなりかねない。近年 SNS の普及により、消費者から全世界に情報発信が可能であり、製品事故によるマイナスイメージをさらに煽ることも多々ある。「図 1-28 ネット炎上件数と SNS 普及率の変化」は、炎上件数の 2009 年から 2015 年の推移であるが、ネット炎上件数は SNS の普及率とともに急増しており、企業にとっても大きなリスクである。

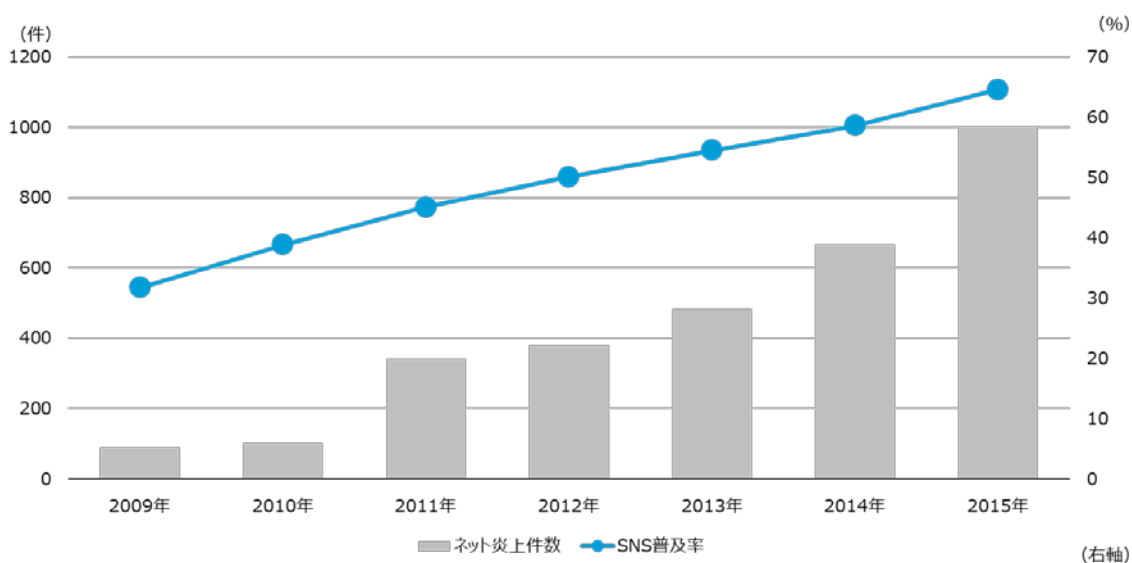


図 1-25 ネット炎上件数と SNS 普及率の変化²³

²³ 出典: ICT 総研「2015 年度 SNS 利用動向に関する調査」及び総務省「平成 27 年版 情報通信白書」よりアクセントチャ作成

1.2.3. 製品事故によるステークホルダーへの経済的損失

投資家に対する経済的損失

産業保安分野と同じく、製品安全分野においても、重大事故が生じると株価にも影響している。しかし、プラント事故と違い、製品事故の場合、製品起因と認定されるまでにタイムラグがあるので、株価への影響が分かりにくいケースも存在した。また、商品数が少ないメーカーが事故を起こすと株価への影響が大きい、商品数が多い企業が一製品で重大事故を起こしても事故の影響は比較的軽微である可能性がある。

「図 1-29 製品事故に伴う当事者企業の株価への影響」は、重大事故が生じた後の株価の推移である。E 社や F 社の事故発生後における株価は 15%～20% 下落している。それに対して、G 社や H 社は株価の下落幅が少ない。

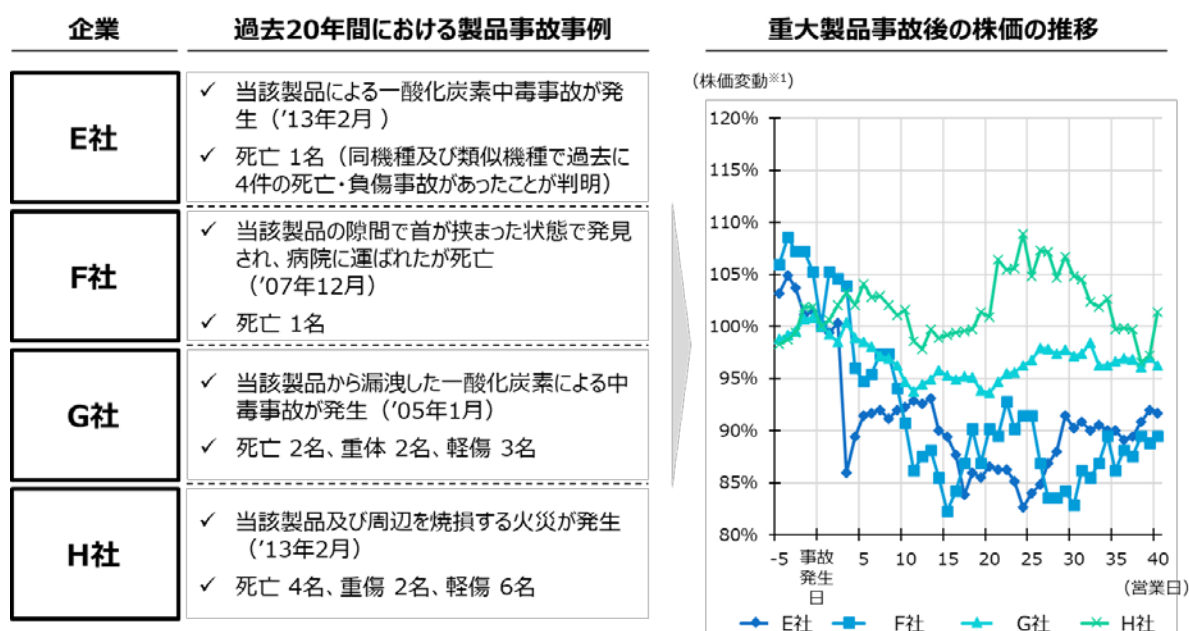


図 1-26 製品事故に伴う当事者企業の株価への影響²⁴

²⁴ 出典：日本取引所グループ HP 統計情報よりアクセントチャ作成

※1 事故発生時点の株価を 100%としている

※2 公表日前営業日の終値から 40 営業日以内の底値との差額で時価総額減少額を計算

※3 平成 11 年に当該の対象機種について、回収を行ったが、未回収の機種によって当該事故が発生

川下企業に対する経済的損失

リコールに係る費用は、メーカー側が全額負担しているケースは少なく、川下企業がリコール回収にかかる事務費用や人件費を負担しているケースが多い。また、逸失利益に関しては基本的にメーカーからの保証はなく、リコールになると川下企業も損害を被ることになる。

従業員に対する影響

業務の中で、リコール対応やクレーム対応が多いと、精神的苦痛を与えるとともに、高い志を持って入社した社員の働く意欲を阻害し、退職にもつながりやすい。離職率が高いと就職人気も下がり、労働市場における企業イメージの低下にもつながり、優秀な人材の確保が困難になることや人材獲得コストが高くなる等の悪影響が出ることもありうる。一方で、以前は、クレームが多かった企業が製品安全を含めた品質向上に努め、クレーム件数やリコール対応を減らすことによって、離職率の減少、企業イメージの向上に成功した企業も存在している。

2. 市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性

2.1. 市場メカニズムを活用した安全性強化のアプローチ

産業保安、製品安全分野における自主的な当事者企業の安全性向上のため、これまでも政府では当事者企業に対して働きかけを行ってきた。例えば、産業保安分野では、スマート保安等の先進技術導入の啓発や認定事業所及びスーパー認定事業所等のポジティブ・インセンティブによる自主保安力の強化を促してきた。製品安全分野では、製品安全対策優良企業表彰や消費生活用製品のリコールハンドブック等によって、消費者生活用製品における安全性の高度化に努めてきた。

しかし、産業保安、製品安全分野においては、当事者企業、政府だけでなく投資家、サプライチェーン等のプレーヤーも影響力をもちうる。そこで、本節では、投資家やサプライチェーンからの働きかけによる安全性の強化について検証する。

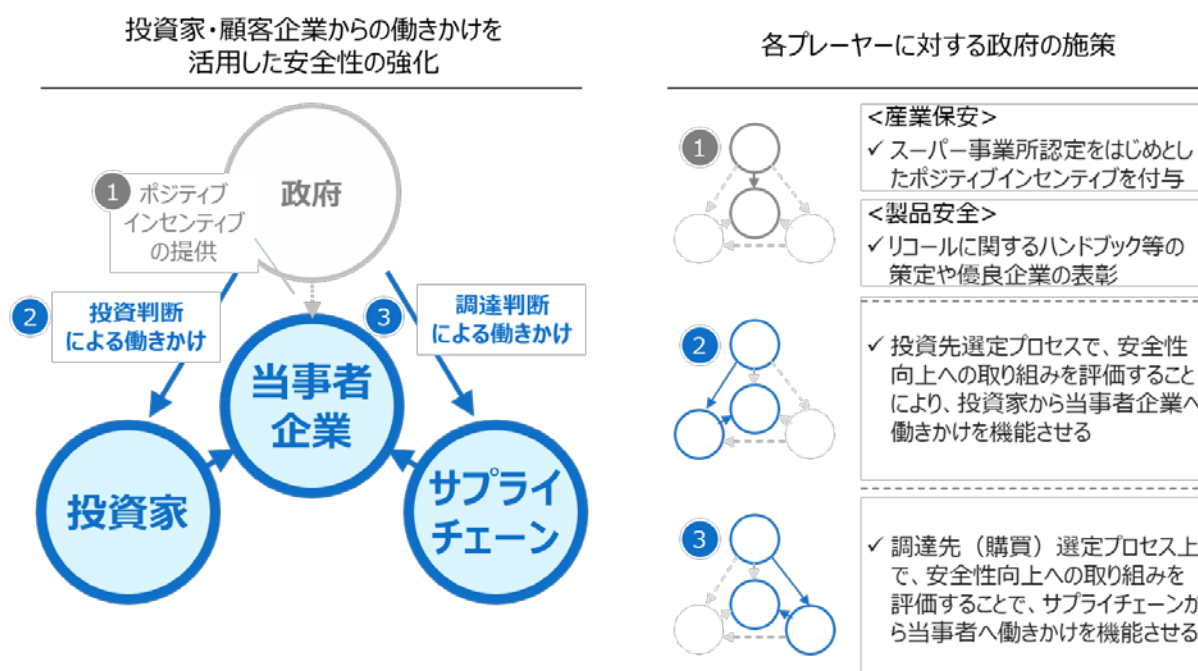


図 2-1 製品事故防止に向けた安全性強化のアプローチの全体像

（参考）政府による産業保安分野における自主保安力強化に向けた取り組み状況

政府は、産業保安分野において規制以外の部分で、当事者企業における自主保安力向上を促してきた。その代表的な例がスーパー認定事業所である。スーパー認定事業所制度は、高度な自主保安を実施している事業者に対して、8年を限度に大幅に連続運転期間を自由に設定できる制度である。そのため、スーパー認定事業所制度を取得したプラントは、連続運転期間が大幅に延長されることに加え、プラントにとって、ベストなタイミングで検査を行うことが可能となり、当事者企業にとっては魅力的なポジティブ・インセンティブである。しかし、スーパー認定事業所の認定には、厳格な基準が設けられており、高いレベルの安全要件を満たす必要がある。

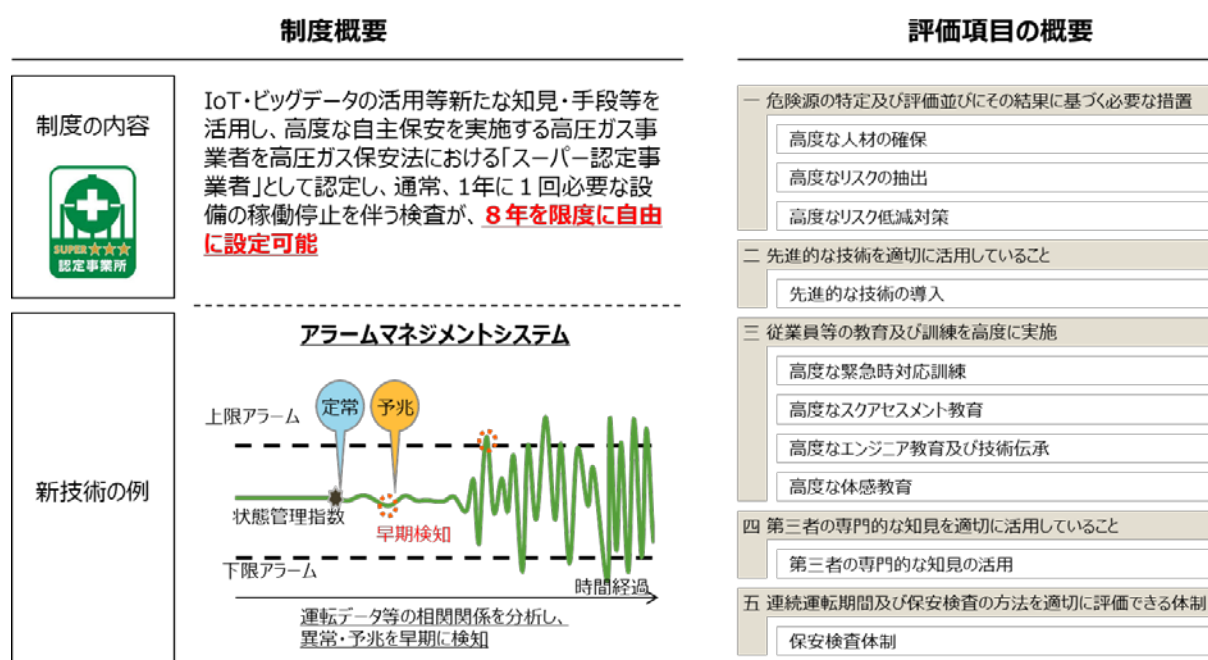


図 2-2 スーパー認定事業所の制度概要

また、政府では保安力強化のための情報発信や啓発を行っている。例えば、2017 年 4 月に公表された「スマート保安先行事例集～安全性と収益性の両立に向けて～」がある。この事例集では、国内の多くのプラントが設備の老朽化や現場作業員の高齢化等の課題に直面する中、IoT・ビッグデータ・AI の活用によりヒトを補完しながら、安全性と収益性の両立を実現している企業を取り上げた事例集である。石油精製、石油化学、一般化学、ガス、電力の各業界において、産業保安分野におけるスマート化に成功している企業 25 社を紹介している。



図 2-3 スマート保安先行事例集

事例集の他にも、2017 年 7 月には、石油精製、石油化学、一般化学、ガス、電力業界を対象に、「スマート保安セミナー」を開催しスマート保安のメリットや導入のポイント等についての講演を行った。500 名程度の業界関係者が参加した。



図 2-4 スマート保安セミナーの様子

（参考）政府による産業保安分野における自主保安力強化に向けた取り組み状況

政府は、製品安全分野においても、規制以外の部分で、当事者企業における自主的な安全性の高度化を促してきた。その例として代表的な取り組みが製品安全対策優良企業表彰である。この表彰は、製品自体の安全性について評価するのではなく、当事者企業の製品安全に対する取り組みを評価しているものである。

制度概要	審査ポイントの概要
制度の内容  審査員 審査委員長 三上 喜貴 氏 長岡技術科学大学 安全安心社会研究センター長 審査委員 新井 勝己氏 製品評価技術基盤機構 製品安全センター 所長 加藤 義信 中小企業基盤整備機構 経営支援部 チーフアドバイザー 釘宮 悦子氏 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 理事 他9名	安全な製品を製造・輸入（または仕入・販売）するための取組 ✓ 仕入先の選定時のチェック、納品された製品の検査・チェック等を通じて、安全性の高い製品を仕入れ・販売し、事故の未然防止に向けた取り組みを評価 <具体例> リスクアセスメントの手法の開発と運用、社会的弱者向けの製品開発 製品を安全に使用してもらうための取組 ✓ 「製品の正しい使い方」などの製品安全情報の発信や、ユーザーとの双方向の対話を通じて、ユーザーに適切な情報を提供し、事故の予防を図るための取り組みを評価 <具体例> 安全な使い方の情報提供、IoTやビッグデータを活用した使用者情報の収集・分析 出荷後に安全上の問題が判明した際の取組 ✓ メーカーが行うリコールへの協力、問題が判明した製品の販売中止手順の確立、関係者への迅速な情報伝達等を通じて、事故の予防・再発防止に向けた取り組みを評価 <具体例> サプライチェーン全体での協力体制、リスクアセスメントによるリコール判断 等 製品安全文化構築への取組 ✓ 自社・協会の従業員の製品安全教育、業界団体への働きかけ等を通じて、自社及び社会の製品安全の理念を浸透・広げていく「製品安全文化」の構築に向けた取り組みを評価 <具体例> サプライヤー表彰制度、自社・取引先の人材育成 等

また、政府では製品安全分野におけるリコールを実施するに際しての考え方や、基本的な事故をまとめたリコールハンドブックを作成している。一般消費者の特定等当事者企業が速やかにリコールを行うための手順等が記載されている。このハンドブックに沿って、自社のリコール時のマニュアル等を作成している当事者企業も多く存在する。

2.2. 産業保安分野における市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性

2.2.1. 産業保安分野における投資家による働きかけの課題と可能性

産業保安分野における投資家に働きかけについて、当事者企業、投資家の抱える課題は相互に連携しているものと考えられる。当事者企業側の動機が不足している理由としては、株主総会等で投資家からプラント事故防止についての取り組みについて質問を受ける機会は少なく、保安力強化への取り組みが投資家に評価されているか分からないということが挙げられる。一方、投資家側の動機が不足している理由としては、保安力を強化させている企業が財務パフォーマンスにおいてどのような優位性があるか分からないということである。しかし、これは、投資家側に財務パフォーマンスの優位性を提示し、投資家が安全性への取り組みに関心を持つことによって、当事者企業の抱える課題は解消するものと思われる。

それだけでなく、当事者企業側が、投資家に対して保安力を強化の取り組みをどのように発信すればいいかわからないということも当事者側の課題として挙げられる。投資家側は、企業からの情報発信がないために判断ができない、また情報公開されていたとしても技術的な内容なため判断が難しいといったリソース・ノウハウ不足による課題も指摘できる。

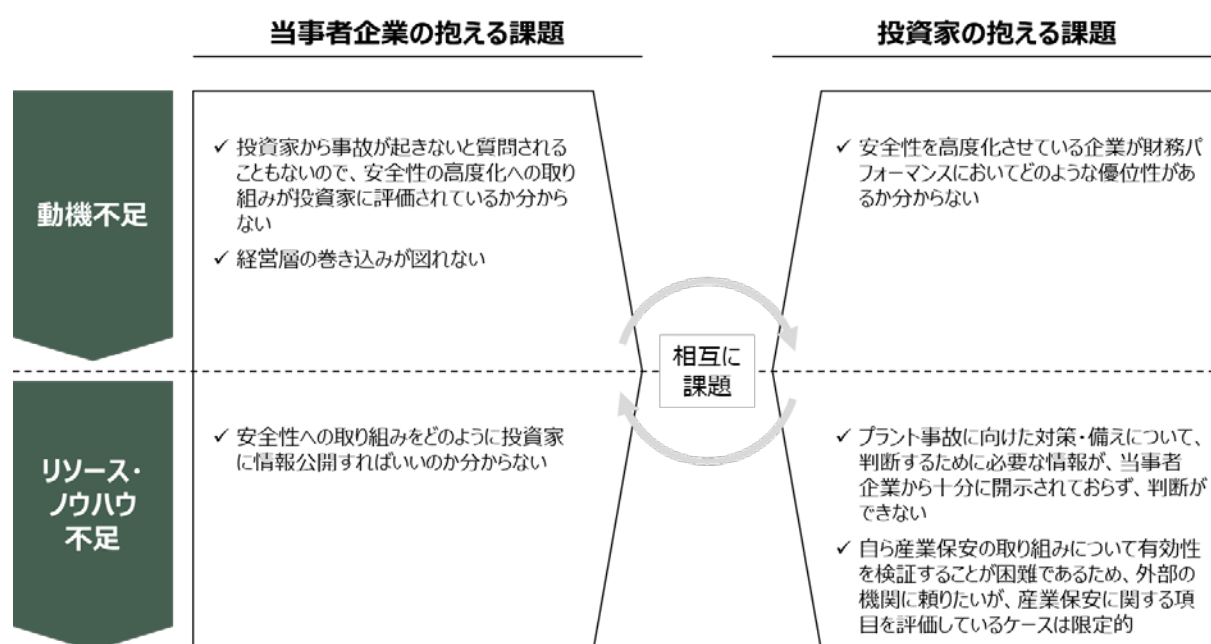


図 2-5 産業保安分野における当事者企業と投資家の抱える課題

投資家による働きかけの可能性 -財務パフォーマンスの優位性の検証

産業保安分野において、保安力の強化に努めている当事者企業の財務パフォーマンスの優位性を検証するために、認定事業所取得企業の中で、上場企業をはじめとして、財務データの取得が可能な 24 社において、売上高営業利益率及び売上高年平均成長率、PER²⁵の値を比較した。

その結果、石油精製、化学ともに、認定事業所取得企業の売上高営業利益率及び売上高年平均成長率の平均値は、業界平均値を上回っていた。一方、PER では石油精製、化学ともに、財務パフォーマンスが高いにもかかわらず、高い市場評価を受けるには至っていない。

財務体質が良好な企業が保安にも投資できるといった側面もあるが、認定事業所取得企業は、業界他社と比較して財務パフォーマンスに優位性があるとは言える。

✓：認定事業者の平均値が業界平均値を上回っている指標

		財務パフォーマンス		市場評価
		売上高 営業利益率	売上高 年平均成長率	PER
認定事業者 (24社)	石油精製 (6社)	✓	✓	
	化学 (18社)	✓	✓	

図 2-6 認定事業者の平均値と各業界の平均値との比較²⁶

²⁵ Price Earnings Ratio の略称で株価収益率と訳される。株価収益率 = 株価/一株当たり当期純利益で計算され、株価と企業の収益力を比較することによって株式の投資価値を判断する際に利用される尺度

²⁶ 認定事業所の該当企業の中で、財務データが取得可能であった企業を抽出

投資家による働きかけの可能性 -統合報告書²⁷における製品安全の発信状況

財務情報に加え、環境や社会への配慮、ガバナンス等の非財務情報を含む統合報告書を近年作成する企業が多くなっている。統合報告書は投資家が企業を判断する際や対話を行う際の参考情報として、企業から発行される報告書の中でも重要なものと位置づけられている報告書である。そこで、産業保安分野の当事者企業の統合報告書の中で、保安力強化への取り組みの発信状況を調査²⁸した。

産業保安分野の当事者企業において、保安・保全・安全という言葉は、報告書の中に出てくる企業は多かったものの、1 ページ以上のページ数を割いて、統合報告書の中で、安全性への取り組みを情報発信している当事者企業は全体の 33%程度であった。

安全が特に重要な産業保安分野の企業において、現状、保安力強化に関する投資家への情報発信は少ないと状況にある。

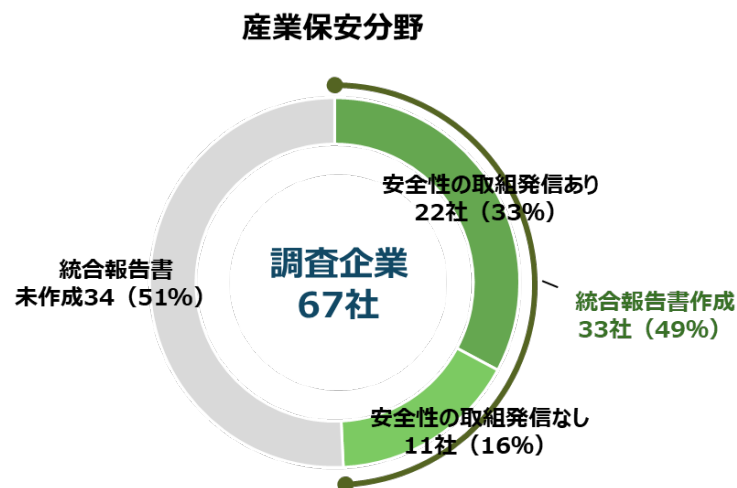


図 2-7 製品安全分野における企業の統合報告書の安全性向上への取り組み発信状況²⁹

²⁷ 統合報告書の名称は企業によって様々であるが、財務情報に加え、環境や社会への配慮、知的資産から、ガバナンスや中長期的な経営戦略までを含む非財務情報が含まれている報告書と定義

²⁸ 統合報告書の中で安全性への取組についてページを 1 ページ以上にわたり情報発信しているかを調査

²⁹ 出典：各社ホームページよりアクセントチャ作成

※石油精製、石油化学、一般化学、鉄鋼、非鉄金属、電力及びガスの産業保安分野の上場企業を調査

2.2.2. 産業保安分野におけるサプライチェーンによる働きかけの課題と可能性

産業保安分野におけるサプライチェーンの働きかけの可能性を模索する上で、プラント企業と川下企業のパワーバランスが重要となってくる。一概には言えないが、一般的に企業規模が多い企業は、交渉力が強い。したがって、企業規模がプラント企業の方が大きいと、川下企業からの働きかけは難しくなる。そのため、プラント企業と川下企業の企業規模を「図 2-11 プラント企業と川下企業の規模の比較」にて比較した。

売上規模で上位のプラント企業は、いずれも売上高 5,000 億円を超えている。それに対して、「自動車」、「電気機器」関連の上位企業は、プラント企業の規模を上回ってはいるものの、その他の「塗料」、「化粧品・洗剤」等の川下業界の企業では、プラント企業の規模に遠く及ばない。したがって、自動車、電気機器以外の川下企業は、プラント企業に対する交渉力が限定的な可能性がある。

■ : 売上高1兆円以上

単位：兆円	1位	2位	3位	4位	5位
化学品メーカー	三菱ケミカルHD 3.82	住友化学 2.10	旭化成 1.94	花王 1.47	三井化学 1.34
自動車メーカー	トヨタ自動車 28.40	ホンダ 14.6	日産自動車 12.19	マツダ 3.41	SUBARU 3.23
電子機器メーカー	日立製作所 10.03	ソニー 8.11	パナソニック 7.55	東芝 5.67	富士通 4.74
医薬品メーカー	武田薬品工業 1.81	大塚HD 1.43	アステラス 1.37	第一三共 0.99	エーザイ 0.55
自動車部品	デンソー 4.52	アイシン精機 3.24	豊田自動織機 1.67	トヨタ紡織 1.42	ジェイテクト 1.32
電子機器部品	京セラ 1.48	村田製作所 1.21	日本電産 1.18	TDK 1.15	オムロン 0.83
化粧品・洗剤	資生堂 0.76	花王 0.61	コーセー 0.24	ポーラ・オルビス 0.21	マンダム 0.08
塗料	日本ペイント 0.54	関西ペイント 0.35	S K 化研 0.08	大日本塗料 0.04	中国塗料 0.04

図 2-8 プラント企業と川下企業の規模の比較³⁰

³⁰ 出所：日本経済新聞「売上高ランキング」よりアクセントチャ作成

また、川下企業は調達規模の観点で、事業規模で劣ること以外にも、交渉力を持てる企業は限られる。プラント企業からの調達では、多品種少量の仕入れを行っている企業も多いが、それぞれの調達ロット数が小さいケースが存在する。加えて、相対的に規模の劣る川下企業においては、未だに本社・部門単位での集中購買が実現しておらず、調達機能が工場単位に分散している企業も多い。調達機能が分散している場合には、一層、プラント企業に対する交渉力が限定的となる。

さらに、代替性の不在も川下企業の交渉力が限定的になる要因の一つである。プラント企業から調達する材料に代替性がない・限定的な製品が多くなっていることから、プラント企業に対して川下企業から安全性について働きかけを行ったところで、聞き入れてもらえない可能性がある。

以上のように、川下企業はプラント企業への働きかけを行う上での立場が十分に強くないと想定される。

2.3. 製品安全分野における市場メカニズムを活用した安全性強化の可能性

2.3.1. 製品安全分野における投資家による働きかけの課題と可能性

製品安全分野においても、産業保安分野同様に、当事者企業、投資家の抱える課題は相互に連携しているものと考えられる。当事者企業側の動機が不足している理由としては、株主総会等で投資家から製品安全への取り組みについて質問を受ける機会は少なく、安全性への取り組みが投資家に評価されているか分からないということが挙げられる。一方、投資家側の動機が不足している理由としては、安全性を高度化させている企業が財務パフォーマンスにおいてどのような優位性があるか分からないということである。しかし、これは、投資家側に財務パフォーマンスの優位性を提示し、投資家が安全性への取り組みに関心を持つことによって、当事者企業の抱える課題は解消するものと思われる。

それだけでなく、当事者企業側が、投資家に対して安全性への取り組みをどのように発信すればいいかわからないということも当事者側の課題として挙げられる。投資家側は、企業からの情報発信がないために判断ができない、また情報公開されていたとしても技術的な内容なため判断が難しいといったリソース・ノウハウ不足による課題も指摘できる。

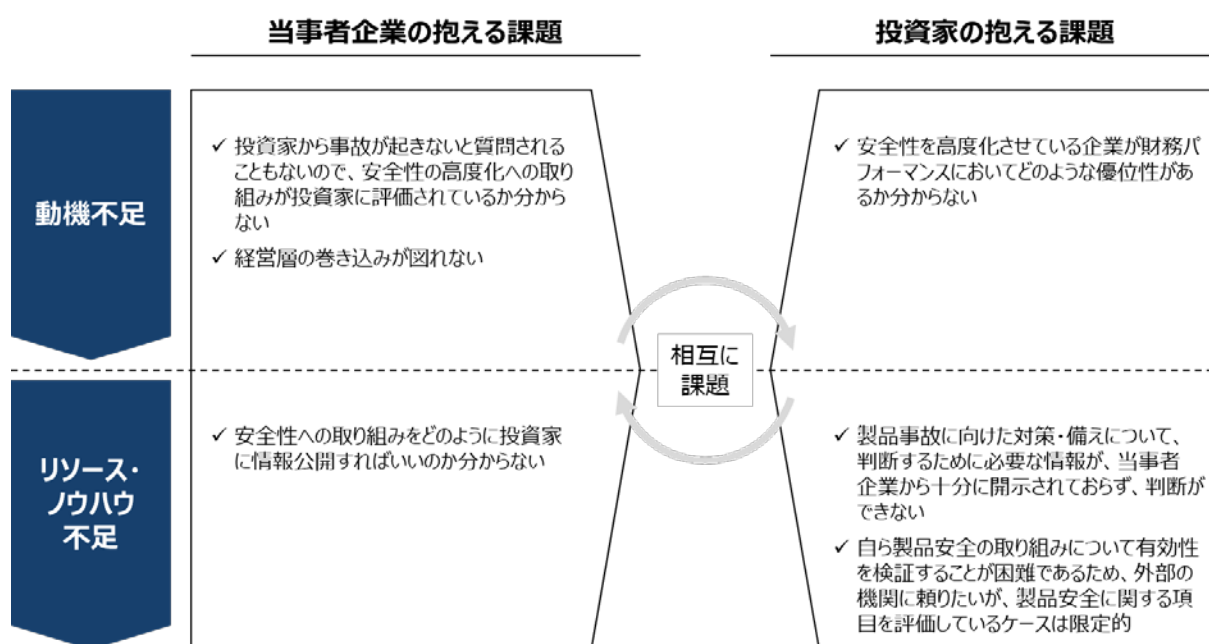


図 2-9 製品安全分野における当事者企業と投資家の課題

投資家による働きかけの可能性 -財務パフォーマンスの優位性の検証

製品安全分野において、安全性の高度化に努めている企業の財務パフォーマンスの優位性を検証するために、製品安全対策優良企業表彰の過去受賞企業の中で、上場企業をはじめとして、財務データの取得が可能な 26 社において、売上高営業利益率及び売上高年平均成長率、PER³¹の値を比較した。

その結果、調査した全ての製品安全分野について、製品安全優良企業表彰者の売上高営業利益率及び売上高年平均成長率の平均値は、業界平均値を上回っていた。一方、PER では下回っている業界もあり、財務パフォーマンスが高いにも関わらず、高い市場評価を受けるには至っていない。

もちろん、財務体質が良好な企業が安全にも投資できるといった側面もあるが、製品安全対策優良企業表彰の受賞企業は業界他社と比較して財務パフォーマンスに優位性があるとは言える。

			財務パフォーマンス		市場評価
✓：表彰者の平均値が業界平均値を上回っている指標			売上高 営業利益率	売上高 年平均成長率	PER
製品安全対策 優良企業 表彰者 (26社)	大企業・製造・ 輸入※ (15社)	民生用電子 機器 (7社)	✓	✓	
		住宅設備 (5社)	✓	✓	
		衣服・装飾品 (3社)	✓	✓	
	大企業 小売 販売※ (11社)	GMS (2社)	✓	✓	✓
		家電量販店 (3社)	✓	✓	✓
		家具・インテリア 小売 (2社)	✓	✓	
		生活用品小売 (4社)	✓	✓	✓

図 2-10 製品安全優良企業表彰者の平均値と各業界の平均値との比較³²

³¹ Price Earnings Ratio の略称で株価収益率と訳される。株価収益率 = 株価/一株当たり当期純利益で計算され、株価と企業の収益力を比較することによって株式の投資価値を判断する際に利用される尺度である。

³² 大企業製造事業者・輸入事業者部門中で、財務データが取得可能であった企業を抽出

(参考) 製品安全各分野の企業の財務パフォーマンス

製造・輸入/家電業界

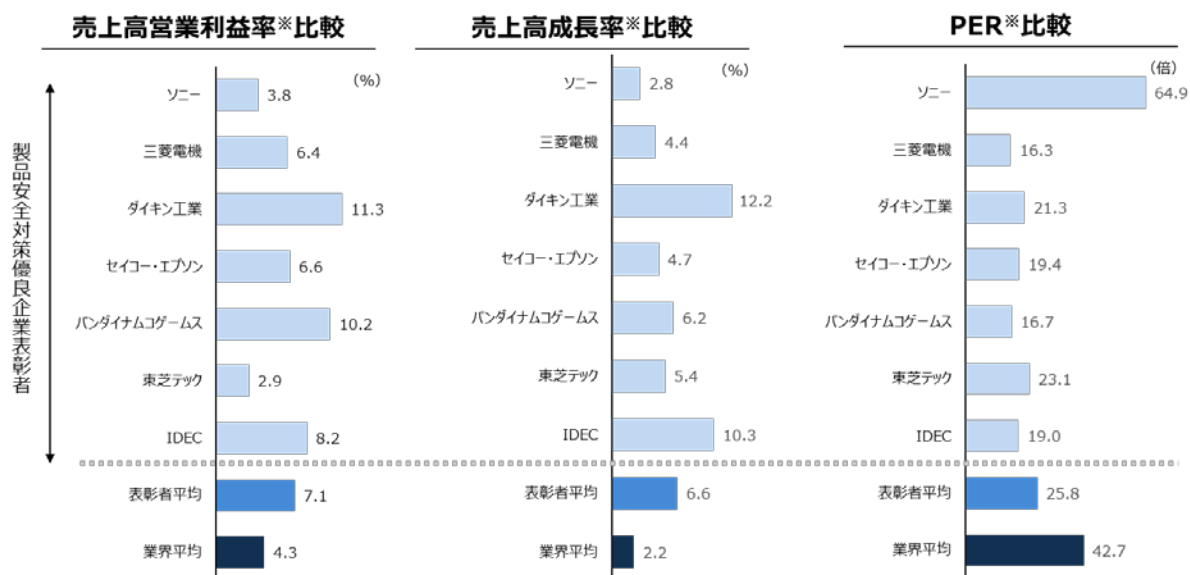


図 2-11 家電業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³³

製造・輸入/住宅設備業界

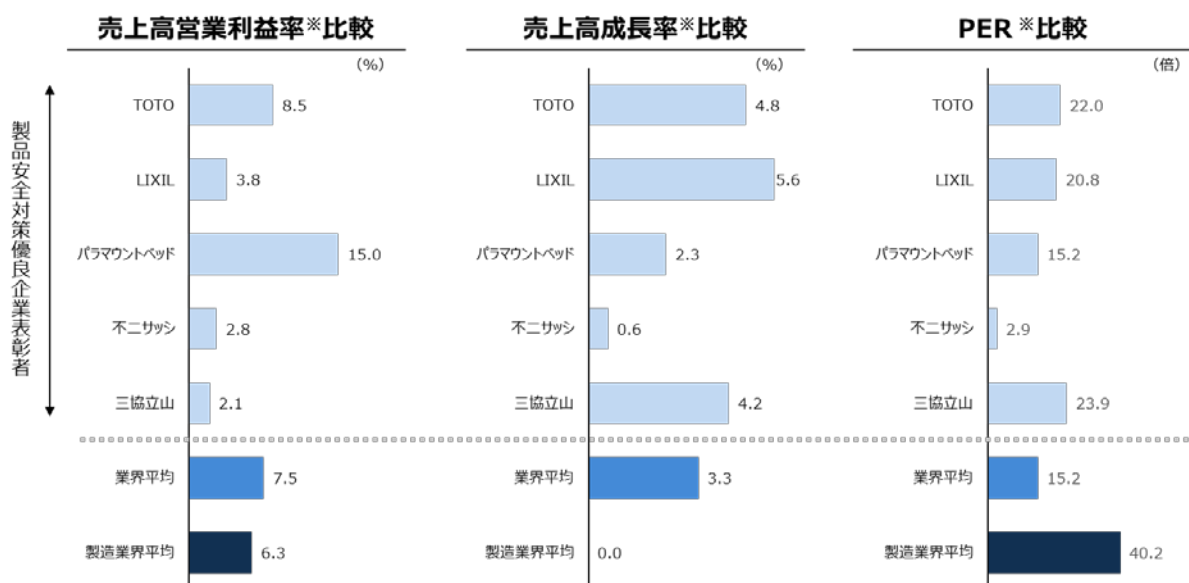


図 2-12 住宅設備業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³⁴

³³ 出典: 各社有価証券報告書よりアクセントア作成 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

³⁴ 出典: 各社有価証券報告書よりアクセントア作成 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

製造・輸入/衣服・装飾品業界

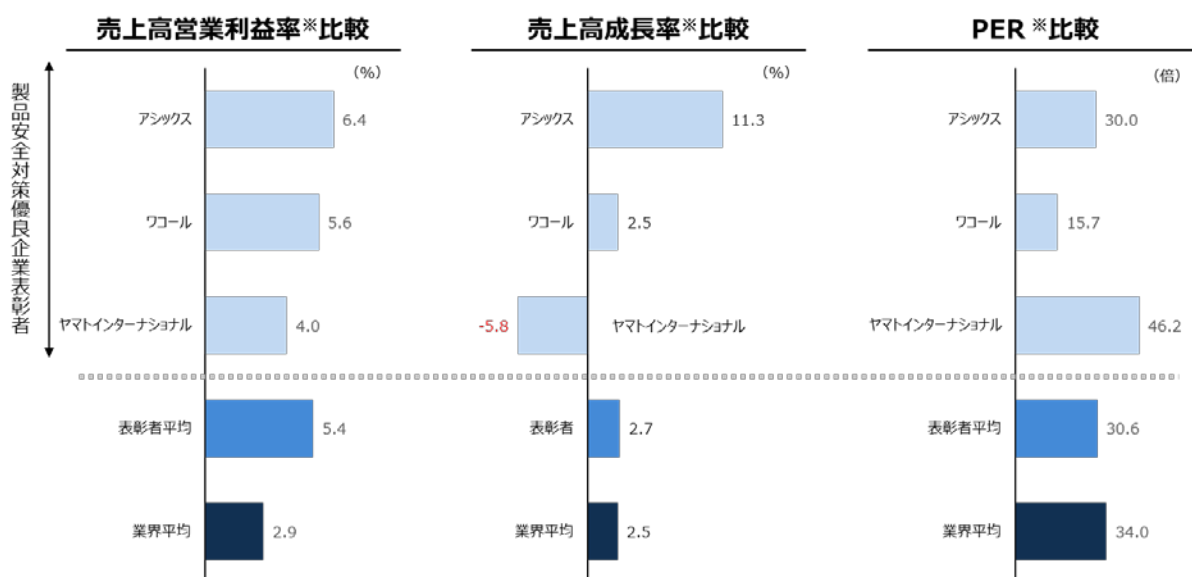


図 2-13 衣服・装飾品業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³⁵

小売・販売/GMS 業界

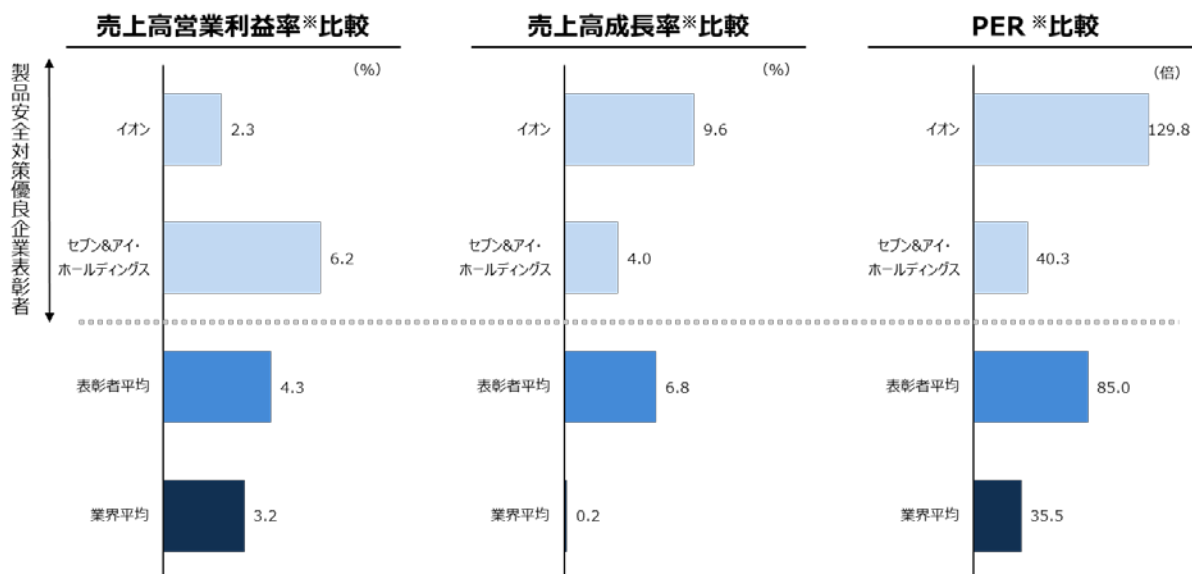


図 2-14 GMS 業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³⁶

³⁵ 出典：各社有価証券報告書よりアクセントチャ作成 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

³⁶ 出典：各社有価証券報告書よりアクセントチャ作成 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

小売・販売/家電量販店

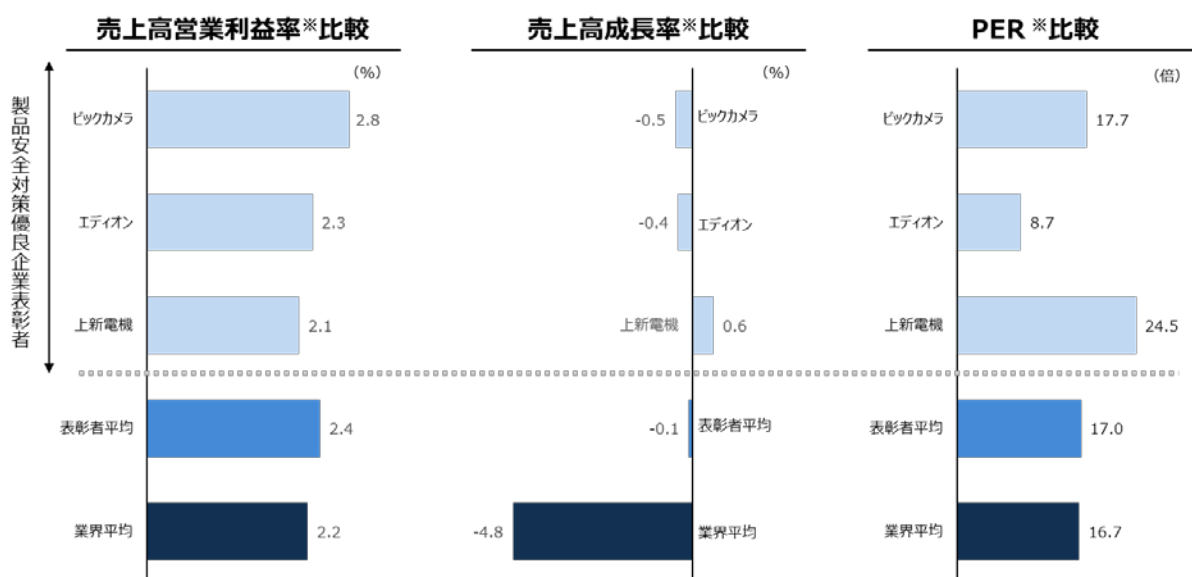


図 2-15 家電量販店における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³⁷

小売・販売/家具・インテリア小売業界

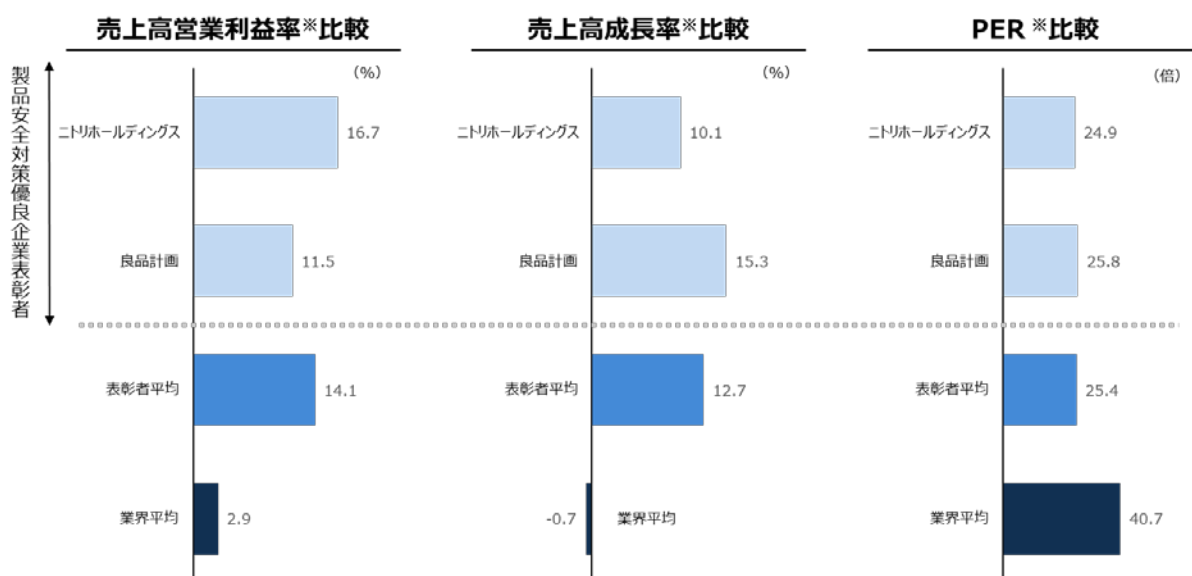


図 2-16 家具・インテリア小売業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³⁸

³⁷ 出典: 各社有価証券報告書よりアクセントチャ作成 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

³⁸ 出典: 各社有価証券報告書よりアクセントチャ作成 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

小売・販売/生活用品小売業界

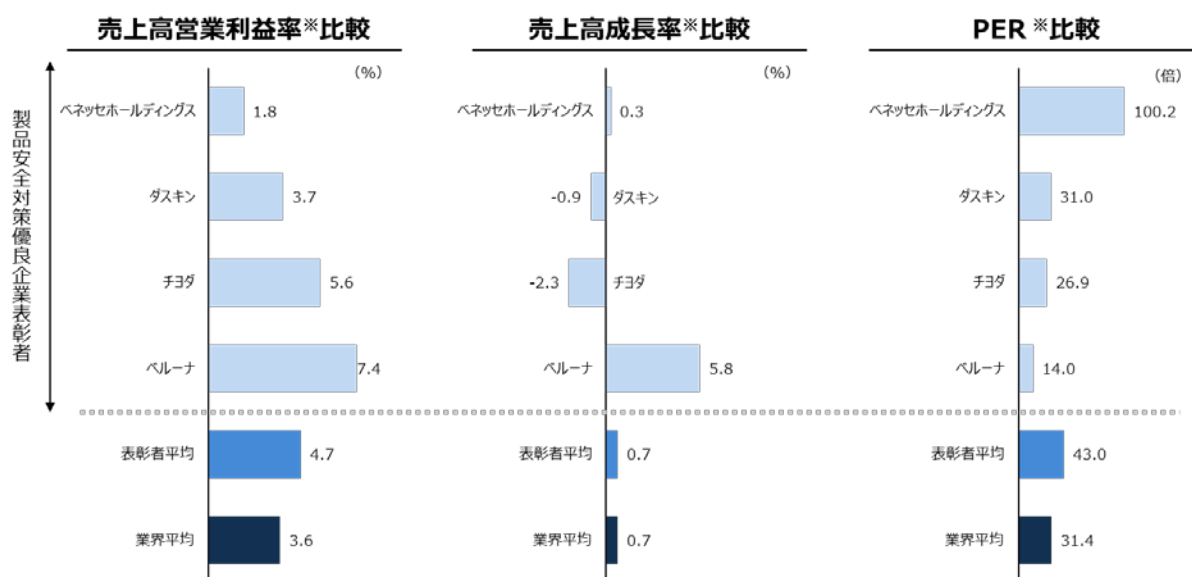


図 2-17 生活用品小売業界における製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証³⁹

³⁹ 出典：各社有価証券報告書よりアクセントチャ制作 ※ 各社の財務データは 2017 年 12 月時点の最新の本決算数値

投資家による働きかけの可能性 -製品安全対策優良企業表彰者の経済優位性の検証

財務パフォーマンスだけでなく、株価成長率及び株価成長率の安定性を検証した。具体的な手法としては、株価データの取得可能な製品安全対策優良企業表彰の表彰企業 26 社で、ポートフォリオを組み、過去 10 年間の日経平均、TOPIX の株価変化率及び安定性を分析した。その結果、製品安全対策優良企業表彰の表彰企業は成長率が高く、安定性も高いことが確認できた。

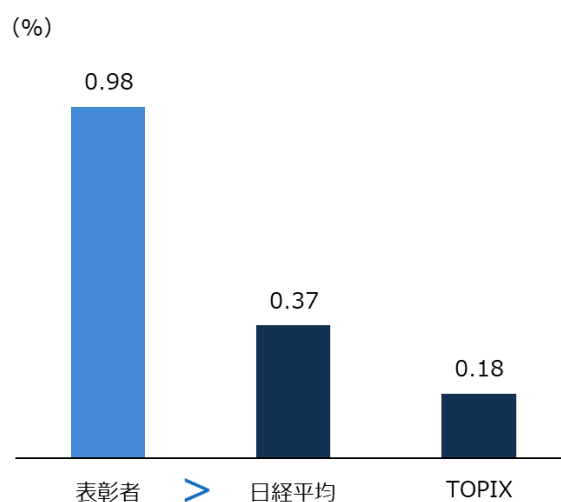


図 2-18 株価成長率⁴⁰ (2007～2017)⁴¹

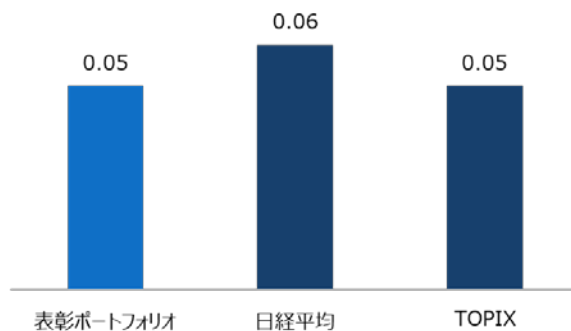


図 2-19 株価成長率の標準偏差⁴² (2007～2017)⁴³

⁴⁰ 週次の平均成長率

⁴¹ 出典：各社有価証券報告書よりアクセントチャ作成 ※1 週次の平均成長率

⁴² 数値が少ないほど株価が安定的に推移

⁴³ 出典：各社有価証券報告書よりアクセントチャ作成 ※2 数値が少ないほど株価が安定的に推移

投資家による働きかけの可能性 -統合報告書⁴⁴における製品安全の発信状況

財務情報に加え、環境や社会への配慮、ガバナンス等の非財務情報を含む統合報告書を近年作成する企業が多くなっている。統合報告書は投資家が企業を判断する際や対話を行う際の参考情報として、企業から発行される報告書の中でも重要なものと位置づけられている報告書である。そこで、製品安全分野の当事者企業の統合報告書の中で、安全性への取り組みの発信状況を調査⁴⁵した。

製品安全分野の当事者企業において、安全という言葉は、報告書の中に出てくる企業は多かったものの、1ページ以上のページ数を割いて、統合報告書の中で、安全性への取り組みを情報発信している当事者企業はわずか16%程度であった。

CSR報告書の中では、安全性への取り組みが情報発信されている企業は多いものの、CSR報告書に目を通さない投資家も多い。したがって、多くの投資家の目に触れる位置での安全性に関する情報発信という意味では不足している状況にある。

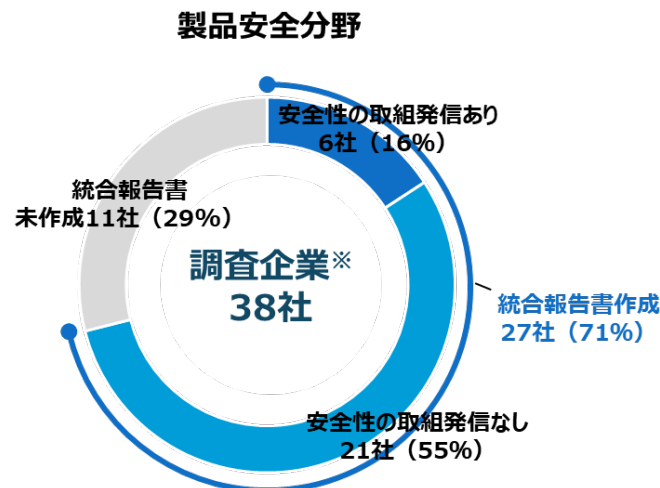


図 2-20 製品安全分野の企業における統合報告書の安全性向上への取り組み発信状況⁴⁶

⁴⁴ 統合報告書の名称は企業によって様々であるが、財務情報に加え、環境や社会への配慮、知的資産から、ガバナンスや中長期的な経営戦略までを含む非財務情報が含まれている報告書と定義

⁴⁵ 統合報告書の中で安全性への取組についてページを1ページ以上にわたり情報発信しているかを調査

⁴⁶ 出典：各社ホームページよりアクセントチャ作成 ※一般消費者向け家電・家具・住宅設備の製品安全分野の上場企業を調査

2.3.2. 製品安全分野におけるサプライチェーンによる働きかけの課題と可能性

製品安全分野における各社のヒアリングを踏まえて、サプライチェーン上、どこに課題がありうるのかを「図2-25」に整理した。

まず、製品安全分野におけるサプライチェーンの主体は、「消費者」、「小売」、「OEM メーカー」、「ナショナルブランド（NB）メーカー」、「二次サプライヤー以降」の4つに分類される。

消費者から小売の間では、「消費者が安全に対して、対価を支払う意識が低い」という課題が見られた。製品の安全性は消費者にとっては当然のことであり、製品の安全性が購買の基準になっていないということが挙げられる。しかし、ひとたび製品の安全性に欠陥があることが明るみになると製品は売れなくなる。

次に小売の社内での課題であるが、小売り側製造物責任が生じるプライベート（PB）商品を取り扱い場合と、NB商品を取り扱う場合で状況が異なる。PB商品を中心に扱う小売企業は、設計/技術等製品の安全性を技術的な観点から判断できる担当者がいるケースが多いが、NB商品を中心に扱う小売企業は設計/技術の担当者を置いていない小売企業が多く、技術的な観点から製品の安全性を評価できないという課題があった。また、製造物責任を負わず、製品事故が生じた際もメーカー側が責任を負うため、NB商品を中心に扱う小売企業は、PB商品を中心に扱う小売企業に比べて製品の安全性に対する意識が低くなりがちである。安全に対する意識が低いことに起因して、NB商品を中心に扱う小売企業では、製品安全の取り組みなどとしても、会社への貢献が把握しづらく、社内で評価されにくいという実情にあることがヒアリングの結果分かった。

さらに、小売とメーカーの間では、NB商品を取り扱う小売企業の場合、NBメーカーとの交渉のパワーバランスでも優位に立っていないケースが多く、製品の安全性を誓約する契約をNBメーカー側と締結しづらいという声も聞かれた。

メーカー側にも課題はいくつか挙げられる。NBメーカーは、家電や住宅設備のように大企業が多いが、家具業界等、中小メーカーが多いケースも存在する。中小のNBメーカーにとっては、製品の検査負担が大きいことや製品事故になっても場合によっては保証ができない恐れがあるという課題が見られた。一方、大企業のNBメーカーでも品質保証部と営業部や窓口等の他部署との連携不足により、販売先や消費者の声が品質保証部まで共有されていないという課題があった。PB商品を受託製造するOEMメーカーでは、品質管理体制が脆弱で、設計担当者によってスキルの偏りが見られる等の意見もあった。これは、OEMメーカーのみならず、中小メーカーも同様の状況にあることが想定される。

メーカーとサプライヤーとの間の課題として多くの企業が回答したのは、トレーサビリティの担保である。小規模なサプライヤーや海外のサプライヤーから調達している際は、トレーサビリティの担保が難しい。また、トレーサビリティは製品安全等の品質に限らず、ESGの観点でも、労働安全が担保されている企業から調達しているかどうか等投資家から指摘されることでもあり、メーカー側としても積極的に取り組んで行かなければいけないテーマとなっている。

最後に、二次サプライヤー以降の課題としては、委託企業に承諾せず部品を変更するサイレントチェンジが課題となっている。実際に、サイレントチェンジが原因で、製品事故が起き、リコール回収に至った経験があると回答したヒアリング企業もあった。

以上のように、製品安全分野におけるサプライチェーンに安全性の向上を阻害する多くの課題がある。

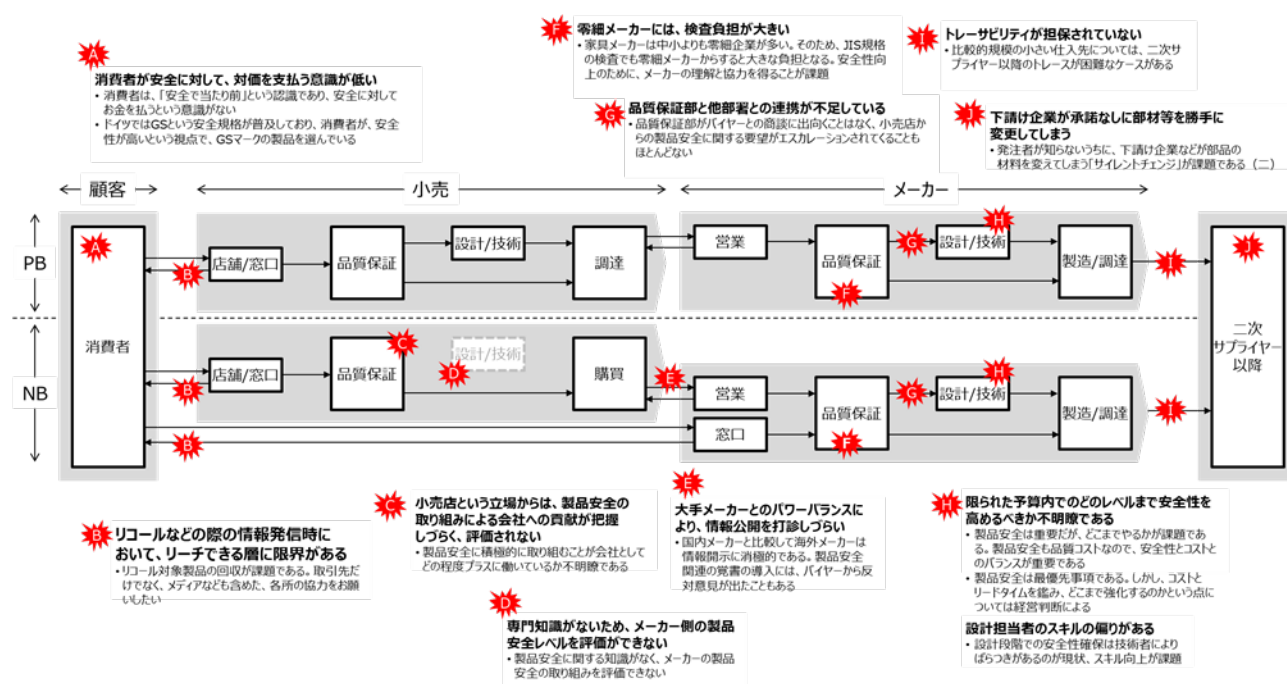


図 2-21 製品安全におけるサプライチェーンの課題

サプライチェーンによる働きかけの可能性

ドイツでは、GS マークという認証があり、安全性が認証された製品に付けられる型式認証である。GS マークは、製品安全の検査だけでなく、工場の検査も行われ、製造工場の品質管理体制や製造している現場環境、試験・測定機器等の保守状況などを検査され、認証基準が厳しい。したがって、ドイツでは、GS マークは一般消費者にも認知され、購買の基準にもなっている。日本でも一般消費者に認知され、購買の基準となるものがあれば、消費者の意識は変わってくると思われる。

GSマーク 	根拠法及び概要	✓ ドイツ製品安全法（German Product Safety Act = ProdSG法） ✓ すべてのGS認証機関に対し、GS認証について公開を義務付け ✓ 上記ProdSG法にもとづいて検査され、安全性が認証された製品に付けられる型式認証（type approved）マーク
	根拠法及び概要	✓ GS認証は認証機関として正式に認定を受けた機関のみが行うことができ、その認証機関に対しては、信頼性や独立性が要求される ✓ 製品安全の検査のみでなく工場の検査も行われ、製造工場の品質管理体制や製造している現場環境、試験・測定機器等の保守状況などを検査される ✓ 2008年4月よりGSマーク認証に多環芳香族炭化水素（PAHs）評価が加えられ、製品認定の際にPAHsについて評価を行わなければならない ✓ GSマーク認証を受けた製品の製造工場の検査は、ドイツ製品安全法により、定期的を実施することが義務付けられる
	主な認証対象	✓ 家庭用電気・機械製品 ✓ 玩具 ✓ 自転車、ヘルメット、家具などの一般用品 ✓ コピー機、ファックス、シュレッダー、プリンタなどの事務用機器 ✓ ラボ用機器・測定用機器 ✓ 産業用機器

図 2-22 GS マークの概要

3. 投資家からの働きかけによる安全性強化の具体策

3.1. ESG を活用した市場メカニズムによる安全性強化

投資家からの働きかけによる安全性について、「2.2.1 産業保安分野における投資家による働きかけの課題と可能性」及び「2.3.1 製品安全分野における投資家による働きかけの課題と可能性」にて検証した。当事者企業の課題として、安全性に関する情報を公表できていないということが挙げられる。現状、多くの投資家が目を通す統合報告書において安全性に関する情報発信は少ない。また、安全性は工場におけるプロセス・設計等にも関わる情報であるため、詳細情報は公表できないケースや専門的な内容も多い。そのため、企業側も投資家に分かりやすい形で情報発信しづらいという点も課題として挙げられる。しかし、そもそも情報公開ができていないという以前に、株主総会の質問や投資家との対話の中で、安全性に関する議論を行ったことがないため、投資家が求める情報が分からないという当事者企業も多い。こうした当事者企業側の事情もあり、投資家側も安全性を評価することが難しくなっている。

このように、投資家による働きかけによる安全性強化を促す上で、まず当事者企業による安全性の発信が必要であるが、安全性をただ情報発信するだけでは、投資家の関心を引くことはできない。実施にヒアリング企業の中でも、安全性は大事なことであるが、何か事故がないと投資家から質問されることはほとんどないとの回答も得ている。

そこで、昨今話題となっている ESG 投資の考え方を活用することを検討した⁴⁷。国際連合が 2006 年、投資家がとるべき行動として責任投資原則（PRI：Principles for Responsible Investment）を打ち出し、ESG の観点から投資するよう提唱したため、欧米の機関投資家を中心に企業の投資価値を測る新しい評価項目として関心を集めるようになった。従来の社会的責任投資（SRI）が環境保護等に優れた企業を投資家が応援しようという発想だったのに対し、ESG 投資は環境、社会、企業統治を重視することが結局は企業の持続的成長や中長期的収益につながり、財務諸表等からは見えにくいリスクを排除できるとの発想である。まさに、プラント事故や製品事故は、財務諸表等からは見えにくいリスクであり、その考え方は ESG の考え方と同じである。有識者へのヒアリングでも、ESG の項目の中に、プラント事故や製品事故が含まれているとの回答も多数得ている。

その ESG 投資が、2017 年日本でも脚光を浴び、注目されている。年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）⁴⁸は、2017 年 7 月に 3 つの ESG 指数を選定し、同指数に連動した日本株のパッシブ運用を開始した。具体的な指標としては、「FTSE Blossom Japan Index」、「MSCI ジャパン ESG セレクト・リーダ

⁴⁷ 出典：環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に配慮している企業を重視・選別して行う投資。

⁴⁸ 厚生労働省所管の独立行政法人で日本の公的年金のうち、厚生年金と国民年金の積立金の管理・運用を行っている機関。世界最大の機関投資家でもある。

ーズ指数」、「MSCI 日本株女性活躍指数」の3つである。選定した ESG 指数に基づくパッシブ運用については、国内株全体の3%程度、約1兆円で運用を開始すると公表しており、GPIFが ESG 投資を開始したことで、多くの国内機関投資家も ESG 投資に注力すると表明している。

以上のような経緯から投資家からの働きかけによる安全性強化については、ESG を活用した市場メカニズムを機能させるべく、当事者企業と投資家への政府から有効な働きかけは何かということを検討する。

日本及び世界における ESG 投資の状況

2014 年から 2016 年にかけてグローバル全体でも、総じて ESG 額は増加傾向にあるが、世界で見ても日本の ESG 投資額の伸びは突出している。日本では、2014 年に 0.85 兆円だった ESG 投資額は、2016 年には、55 兆円、さらに、2017 年は、GPIF が ESG 指数を採用したパッシブ運用を開始する等、「ESG 投資元年」と言われ、投資額が 137 兆円まで増加した。

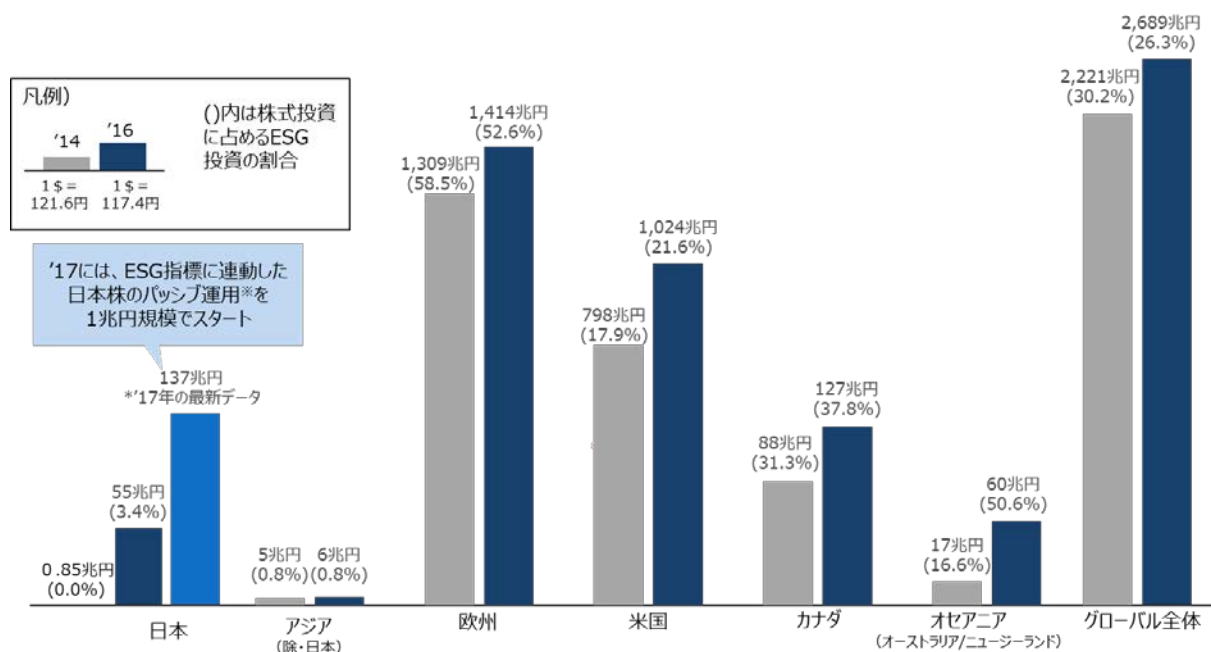


図 3-1 世界の ESG 投資額と株式投資に占める割合 ⁴⁹

⁴⁹ 出典: GSIA “2016 Global Sustainable Investment Review”、日本の 2017 年度のデータのみ JSIF ウェブサイトより
アクセンチュア作成

日本における ESG 投資の主体

日本における ESG 投資の主体は機関投資家が大多数を占める。国内 10 運用機関によるアンケートなので、「図 3-3 世界の ESG 投資額と株式投資に占める割合」の総額よりは少なくなっているが、本アンケートでは、97.2%が機関投資家となっている。

また、預かり資産上位 10 の機関投資家は、2017 年 12 月時点で、10 機関中 7 機関が UNPRI⁵⁰に署名している。



図 3-2 国内運用機関での ESG 投資の顧客属性別資産シェア ⁵¹

順位	運用機関名	預かり資産額	ESG投資額	UNPRI署名
1	年金積立金管理運用独立行政法人	144.9兆円	1兆円	✓
2	三井住友トラストホールディングス	82.2兆円	-	✓
3	かんぽ生命保険	80.3兆円	-	✓
4	日本生命保険	76.1兆円	1,000億円	✓
5	三菱UFJフィナンシャル・グループ	68.7兆円	-	✓
6	明治安田生命保険	36.0兆円	300億円	✓
7	全国信用金庫厚生年金基金	34.9兆円	-	
8	野村アセットマネジメント	34.8兆円	-	✓
9	住友生命保険	26.1兆円	-	
10	地方公務員共済組合連合会	21.1兆円	920億円	

図 3-3 国内機関投資家の預かり資産ランキング ⁵²

⁵⁰ 責任投資原則 (PRI) の正式名称「United Nations Principles for Responsible Investment (国連責任投資原則)」の略。

ESG に配慮した責任投資を行うことを宣言することである

⁵¹ 出典: 日興リサーチセンター「日本における ESG 投資の規模」よりアクセントゥア作成

※2015 年 9 月時点で、日本に本拠地を置く UNPRI 署名の運用期間 22 機関の中から上場企業を対象としないプライベート・エクイティ投資を行っている 4 機関を除いた 18 機関を対象として 2015 年 10 月に アンケート調査票を送付し、10 機関から有効回答を得た結果。

⁵² 出典: The P&I/Willis Towers Watson World 500 よりアクセントゥア作成 ※2016 年 12 月 31 日時点

※UNPRI の署名状況は、2017 年 12 月時点

ESG 投資の運用パフォーマンス

なお、ESG 投資は運用パフォーマンスについては、肯定的な見方が多い。学術研究でも ESG 投資の運用パフォーマンスの高さが、実証されているほか、GPIF による ESG 運用の成果試算でも、このように、大義名分の提示だけでなく、運用実績面でも投資家の関心を引くことができる。

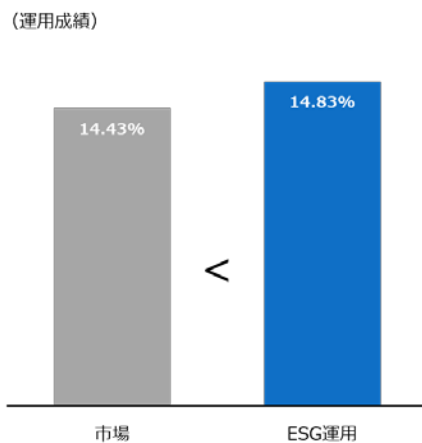


図 3-4 GPIF による ESG 運用の成果試算⁵³

⁵³ 出典：日経ビジネス「公的年金、新型運用を始めた『ひそかな』理由」（2017 年 7 月 17 日号）よりアクセントチャ作成

非財務情報の重要性及び非財務情報元

非財務情報が全く投資判断に影響しないと回答した機関投資家は、2016 年では、わずか 5%であり、95%の機関投資家が投資意思決定に役立てている。また、その情報源の有益性は年次報告書、統合報告書、マスコミ報道が高いと回答している。

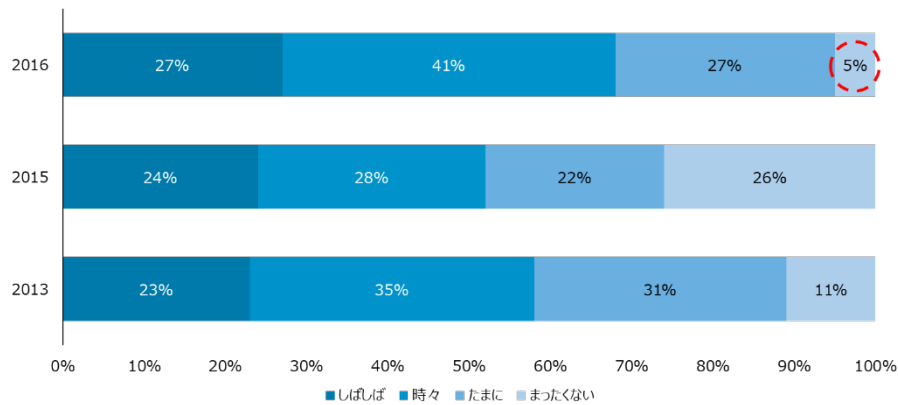


図 3-5 投資判断において非財務情報が重要な役割を果たしてきた頻度⁵⁴

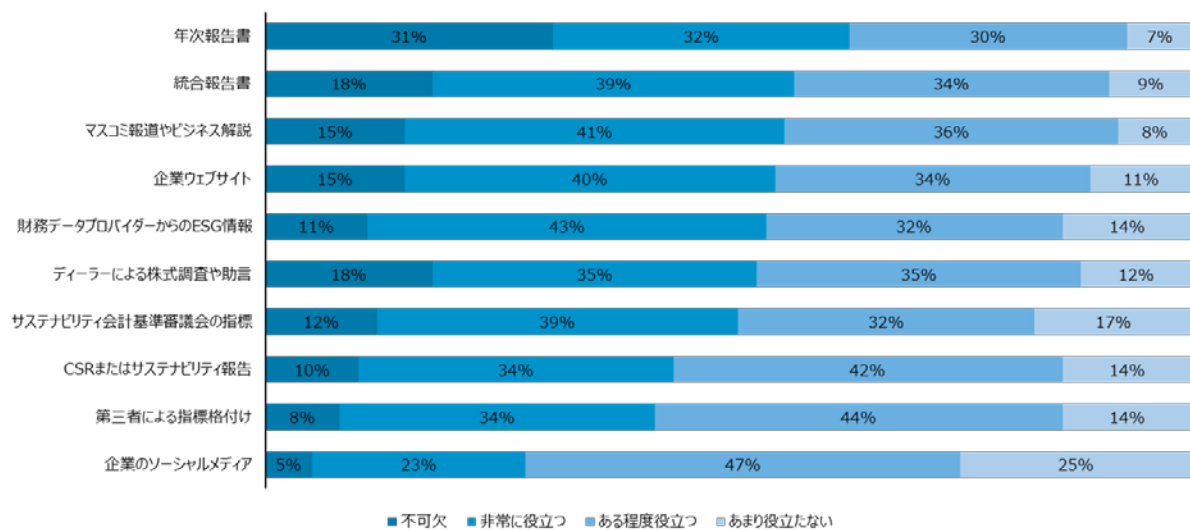


図 3-6 投資判断に有益な非財務情報源⁵⁵

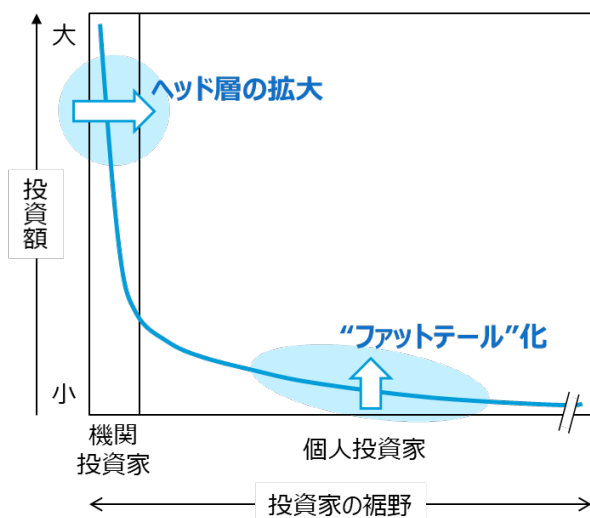
⁵⁴ 出典: EY Japan「投資家に企業の 真価を伝える 非財務情報開示とは？」よりアクセンチュア作成 ※回答数は不明

⁵⁵ 出典: EY Japan「投資家に企業の 真価を伝える 非財務情報開示とは？」よりアクセンチュア作成

ESG を活用した安全性強化の対象となる投資家

「図 3-4 国内運用機関での ESG 投資の顧客属性別資産シェア」にも示したように、ESG の投資主体としては、大多数が機関投資家である。したがって、一旦機関投資家へ働きかけることを重点的に行う。将来的には、個人投資家の“ファットテール”化というアプローチも考える。

投資家の裾野と投資額の分布イメージ



投資家の裾野と投資額の分布イメージ



ヘッド層の拡大

- 投資額の大きい機関投資家を巻き込むことで、“トールヘッド”を形成
- 国内運用機関での ESG 投資の顧客属性別資産シェアの大半は機関投資家であるが、機関投資家の規模は上位に集中
- 従って、既に ESG に取り組んでいる/ESG に関心が高い大手投資家を対象に、エビデンスを持って個別に働きかけを行うことが有効と想定



“ファットテール”化

- 裾野の広い個人投資家に対して、安全性への注目を促し、ロングテールの“ファットテール”化を推進
- 個人投資家のほとんどは小規模であり、独自ソースではなく、民間のメディアなどの発信を情報源として活用している
- 従って、既に彼らにリーチ可能なメディア・評価機関などと連携しながら広くエビデンス・ツールを発信することが有効と想定
- また、個人投資家は投資信託経由で投資するケースが多いため、投資信託に安全性を高度化させている企業への投資を促進

図 3-7 ESG を活用した当事者企業への投資促進に向けた方向性

ESGを活用した安全性強化のための施策案

ESGを活用した安全性促進のために政府が行うべき施策を特定するために施策を網羅的に洗い出した。そこで、投資家目線で投資意思決定前と投資意思決定後の2つの視点から施策を検討した。

まず、投資意思決定前については、答えるべき問いとして、「1.安全先進企業に投資する動機づけを行うために何が必要か」という動機づけに関する問いと、「2.安全先進企業を適切に見極めるために何が必要か」という情報提供に関する問いがある。

「1.安全先進企業に投資する動機づけを行うために何が必要か」という問いに答えるアプローチとして、「1-1. ESGの評価軸に安全性が含まれることを検証・周知」、「1-2.安全性が運用成績に貢献することを検証・周知」、「1-3.運用会社へのインセンティブを付与」が考えられる。「1-1. ESGの評価軸に安全性が含まれることを検証・周知」については、評価機関が提供するESG指標において、プラント事故や製品事故が及ぼすESGレーティングへの影響を調査し、周知すること等の具体案が挙げられる。「1-2.安全性が運用成績に貢献することを検証・周知」については、「2.2.1 産業保安分野における投資家による働きかけの課題と可能性」及び「2.3.1 製品安全分野における投資家による働きかけの課題と可能性」にて検証した安全性が高い企業における財務パフォーマンス及び株価の優位性を分析し、周知することが挙げられ、さらに、財務パフォーマンスが高いことを示した「ファクトブック」の作成等も考えられる。「1-3.運用会社へのインセンティブを付与」については、安全性が高い企業に投資する運用会社への表彰等が挙げられる。

次に、「2.安全先進企業を適切に見極めるために何が必要か」という問いに答えるアプローチとして、「2-1.既存の優良企業を広報」、「2-2.安全性の評価項目・体系を作成」、「2-3.個社の投資判断に資する情報整備」が考えられる。「2-1.既存の優良企業を広報」については、既に実施済みのスーパー認定事業所や製品安全対策優良企業表彰を投資家向けにも広報するということが挙げられる。「2-2.安全性の評価項目・体系を作成」では、ESG指標のような安全性が高い企業を評価する新たな評価項目・評価体系を作成するということが考えられる。「2-3.個社の投資判断に資する情報整備」では、スーパー認定事業所及び製品安全対策優良企業表彰等の評価結果のうち、投資家の意思決定に資する情報を公開・発信や、企業による統合報告書等の作成・高度化を後押しすること等が挙げられる。

最後に、投資後において、答えるべき問いとして、「3.投資先に安全を促す手法は何か」がある。ここでのアプローチとしては、「3-1.企業との対話環境を整備」であり、産業保安及び製品安全分野における「価値協創ガイダンス⁵⁶」の作成やESGミーティング⁵⁷のガイドライン等を策定が挙げられる。

以上が、ESGを活用した安全性の強化における政府の施策案の概要であるが、どの施策が最も効果的かつ実現性が高いかということを検討する上では、有識者からの意見を踏まえ、検討することとした。検討にあたっては、投資家、評価機関、当事者企業、研究者からなる勉強会を開催した。

⁵⁶ 経済産業省「持続的成長に向けた長期投資（ESG・無形資産投資）研究会」にて策定された企業の情報開示や投資家との対話を促進するためのガイダンス。図 3-11 価値協創ガイダンス参照

⁵⁷ 企業のESG情報について理解を深めもらうための取組みであり、企業が主催し、既存株主でなくとも参加可能な会合

	答えるべき問い	アプローチ（案）	経済産業省として実施する施策（案）
投資意思決定前	1 投資家に対して、安全性が高い企業への投資を促す手法は何か	1-1. ESGの評価軸に安全性が含まれることを検証・周知 1-2. 安全性が運用成績に貢献することを検証・周知 1-3. 運用会社へのインセンティブを付与	● 評価機関が提供するESG指標において、 プラント/製品事故が及ぼすESGレーティングへの影響を調査 ✓ 【参考】産業保安：P22、製品安全：P33をそれぞれ参照 ● ESG評価手法において、 産業保安/製品安全の安全性と重複する項目が、どの程度含まれているか調査 ✓ 【参考】産業保安：P21-24、製品安全：P31-34をそれぞれ参照 ● プラント事故/製品事故による 業績や株価への影響を分析 ✓ 【参考】産業保安：P11-14、製品安全：P17-22をそれぞれ参照 ● 安全性が高い企業における 財務パフォーマンス及び株価の優位性を分析 ✓ 【参考】産業保安：P25-28、製品安全：P36-44をそれぞれ参照 ● 上記で分析したデータを基に、投資家向けの「 ファクトブック 」を作成 ● 安全性が高い企業に投資する 運用会社を表彰 ✓ 大量保有報告書、有価証券報告書等からスーパー認定事業所、製品安全対策優良企業の大株主を調査し、「安全性の高い企業に投資している」運用会社として表彰 ● 財務支援を含む、より直接的な インセンティブの提供 ✓ 【参考】シンガポール政府はベンチャー企業への投資を促すために、投資家への税制優遇措置や、投資家との共同出資のスキームを構築 ✓ 【参考】個人投資家向けなら日本版NISA（少額投資非課税制度）などが先例
	2 安全性が高い企業を見極めるために、必要な手法は何か	2-1. 既存の優良企業を広報 2-2. 安全性の評価項目・体系を作成 2-3. 個社の投資判断に資する情報整備	● 産業保安/製品安全の 優良企業を広報 ✓ スーパー認定事業所、製品安全対策優良企業表彰にて、既に優良企業を特定 【参考】産業保安：P30、製品安全：P47をそれぞれ参照 ✓ 安全性が高い企業を評価している民間の指標・ランキング情報について、投資家などの目に届くよう、経済産業省の広報を通じた支援を実施（例：ニュースリリース等） ● 安全性が高い企業を評価する 評価項目・評価体系を作成 ✓ 現状では企業の取り組みを評価しづらい、産業保安/製品安全分野について、評価機関が分析するための評価項目・評価体系を整理、評価機関へ活用を後押し ● 既存指標の 安全性に関する部分を抜粋した評価を実施・発信 ✓ 評価機関のESG指標の項目のうち、製品安全/産業保安に特化したレーティングを公開 ● 安全性が高い企業の評価・分析に あたり必要な情報を取得しやすい形で発信 ✓ 企業の安全性に関する情報について、リンク集・ポータルサイトなどに集約、投資家が情報を取得しやすい環境を整備 ● 投資家が特定企業の確認をするために、 プラント/製品事故やリコール情報を整備 ✓ 例えば、投資先等を登録しておく、プラント事故、製品事故、リコールの際に、いち早く事故の情報がメール等で、届く仕組みを構築 ● スーパー認定事業所及び製品安全対策優良企業表彰などの 評価結果のうち、投資家の意思決定に資する情報を公開・発信 ✓ 評価項目の結果の中で、投資家の投資判断に影響を与えるものを公開・発信【参考】産業保安：P30、製品安全：P47をそれぞれ参照 ✓ 経済産業省より安全性の高い企業のベスト・プラクティス集を整理 ● 企業による 統合報告書等の作成・高度化を後押し ✓ 統合報告書、CSRレポートにおいて、安全性に関して公表すべきポイントを整理 ✓ 安全性に着目して効果的な情報発信を行う企業への表彰やベストプラクティスの公開
	3 投資後、投資先に安全を促す手法は何か	3-1. 企業との対話環境を整備	● 産業保安/製品安全分野における「 価値協創ガイドンス 」 ^{※1} を作成 ✓ 企業価値の向上に向け、企業経営者と投資家が対話を行い、経営戦略や非財務情報等の開示やそれらを評価する際の手引となるガイドンスについて、産業保安/製品安全分野に特化したものを作成 ● 産業保安/製品安全分野における ESGミーティング ^{※2} の ガイドライン 等を策定 ✓ 企業側がESGミーティングを行う際に、ステークホルダーに公開すべき産業保安/製品安全分野における情報を整理

図 3-8 ESGを活用した安全性強化に向けた施策案

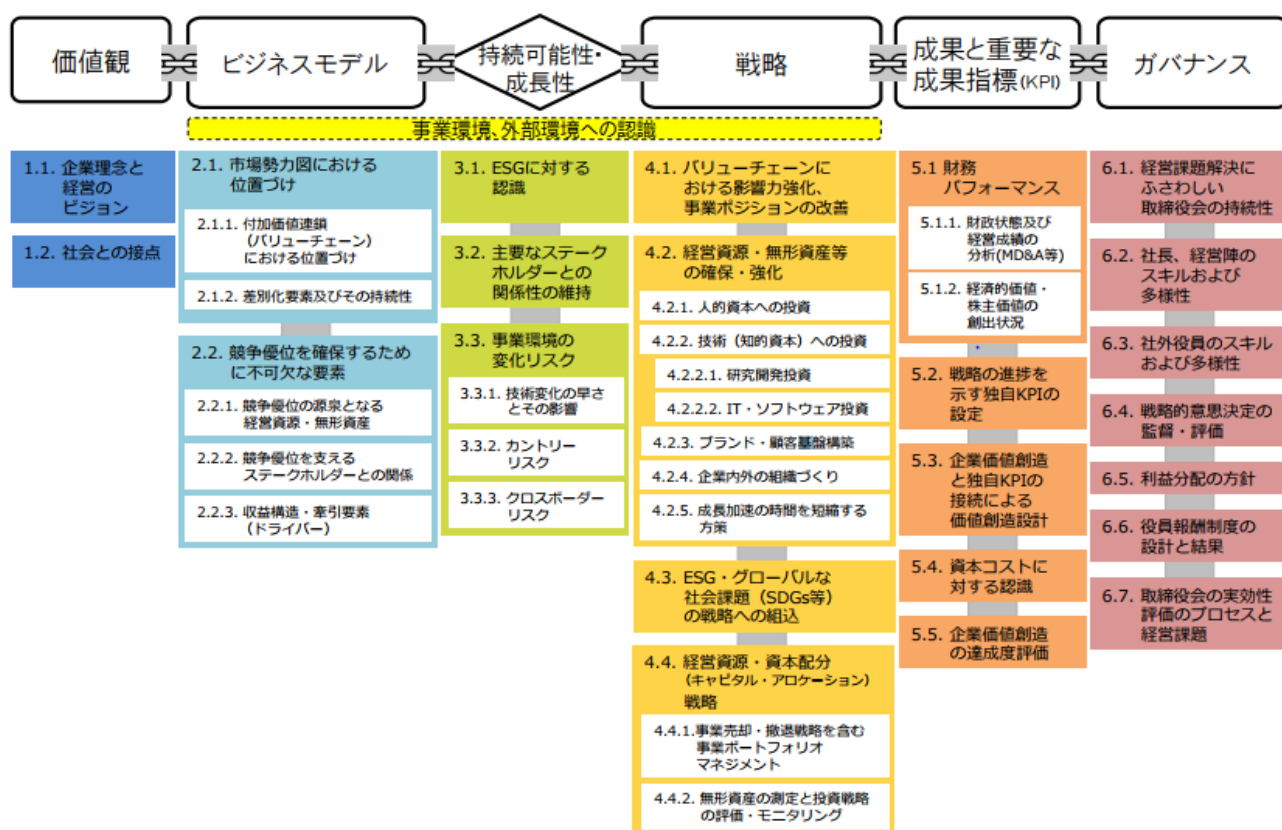


図 3-9 価値協創ガイドンス

(参考) 日本における ESG 運用別投資残高

日本 ESG 投資における投資手法として、運用残高が多い手法が、投資先企業との対話により、ESG 要因の改善を働きかける「エンゲージメント/議決権行使」、評価機関のインデックスのように ESG 要因の優れた企業を選定する「ポジティブスクリーニング」、従来の投資手法に ESG 要因分析を加味する「ESG インテグレーション」である。ヨーロッパで多い、「国際規範に基づくスクリーニング」や「ネガティブスクリーニング」は日本では投資残高は少なくなっている。

運用手法	概要	投資残高
エンゲージメント/ 議決権行使	✓ 投資先企業の経営者との対話により、ESG要因の改善を働きかける	143兆円
ポジティブ スクリーニング	✓ 評価機関のインデックスのようにESG要因の優れた企業を選定する手法	67兆円
ESG インテグレーション	✓ 従来の財務要因に関する分析にESG要因分析を組み合わせ、投資先を決定する手法	42兆円
国際規範に基づく スクリーニング	✓ 人権、労働、環境などに関する企業行動規範を投資の基準とする手法	24兆円
ネガティブ スクリーニング	✓ アルコール、ギャンブル、軍需などの特定の業種、企業を投資対象から排除する手法	14兆円
サステナビリティ・ テーマ型投資	✓ 特定の環境・社会問題に焦点を当てて、投資先を決定する手法	1兆円
インパクト投資	✓ 社会及び環境問題の解決を図るための投資手法	0.3兆円

図 3-10 ESG 投資の運用手法の種別と投資残高 ⁵⁸

⁵⁸ 出典: NPO 法人 日本サステナブル投資フォーラム「第 3 回サステナブル投資残高アンケート調査」よりアクセントチャ作成

3.2. 勉強会の実施

「3.1. ESG を活用した安全性強化」で述べたように、政府では、ESG 投資を活用した安全性の強化を図るため、投資家、評価機関、当事者企業、研究者 10 名程度を委員とした勉強会を 2 回開催した。第一回は、まず、ESG 投資を活用した安全性の強化を促す上で、政府の施策として何が有効かつ実現性の高い施策なのかを検討した。第二回では、第一回を踏まえた施策案を次年度以降、どのように取り組んで行くかについて検討した。

第一回勉強会の議論を踏まえた今後の方向性

施策案に対する議論では、投資家や評価機関がもっとも見る統合報告書において、当事者企業の統合報告書における安全性の情報発信が十分でないという意見が聞かれた。一方で、当事者企業も、統合報告書の情報発信についてまだ試行錯誤しており、どのように発信すればよいか議論している状況にあることが分かった。

また、政府が既に実施しているスーパー認定事業所や製品安全対策優良企業表彰等は、現在投資家が評価できていない安全性の取り組みにおける優良企業を評価しているものであるが、現状投資家には認知されていない。投資家、投資家企業双方の声として、国内外の投資家向けにも広報することを求める声があった。

以上の有識者の意見を踏まえ、「図 3-14 【再掲】ESG を活用した安全性強化に向けた施策案」の中で、政府が取り組むべき施策として、優先的に以下の 2 つの施策における具体案を検討することとした。

- 産業保安/製品安全の優良企業を広報（「2-1.既存の優良企業を広報」）
- 企業による統合報告書等の作成・高度化を後押し（「2-3.個社の投資判断に資する情報整備」）

市場メカニズムの実現に向けた課題の再整理

第一回勉強会を踏まえ、当事者企業、投資家、評価機関の間での安全性に関する情報開示や評価についての課題を再整理した。まず、当事者企業は、統合報告書の作成方法自体手探りの企業も多く、投資家がどのような情報を求めているのか分からないということであった。一方、投資家は、当事者企業から十分な情報提供がなされていない、また政府の取り組みも認知をしていない。評価機関は投資家の要望があると評価の観点を変えることがあるが、現状、投資家からの要望がないため、評価の観点を変えるまでには至っていない。

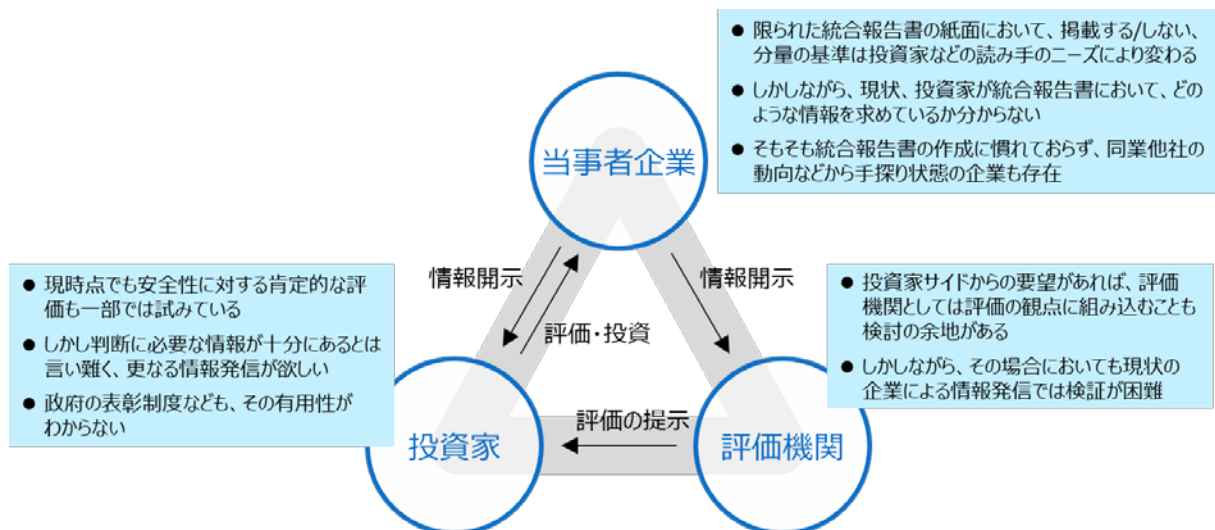


図 3-11 市場メカニズムの実現に向けた現状の課題

政府からの働きかけによる市場メカニズム機能のイメージ

「図 3-15 市場メカニズムの実現に向けた現状の課題」で示した課題を解消すべく、政府が当事者企業及び、投資家働きかけることによって、市場メカニズムの機能を目指す。具体的には、政府から当事者企業に対しては、統合報告書の安全性の情報発信におけるポイントや優良企業の発信を行う。また、政府から投資家に対しては、スーパー認定事業所や製品安全対策優良企業表彰を投資家向けにも情報発信する。この際の優先順位であるが、まず、当事者企業からの情報発信がないと投資家は評価できないことや統合報告書の作成は年に1回であるため、政府から当事者企業に対する施策を優先させる。

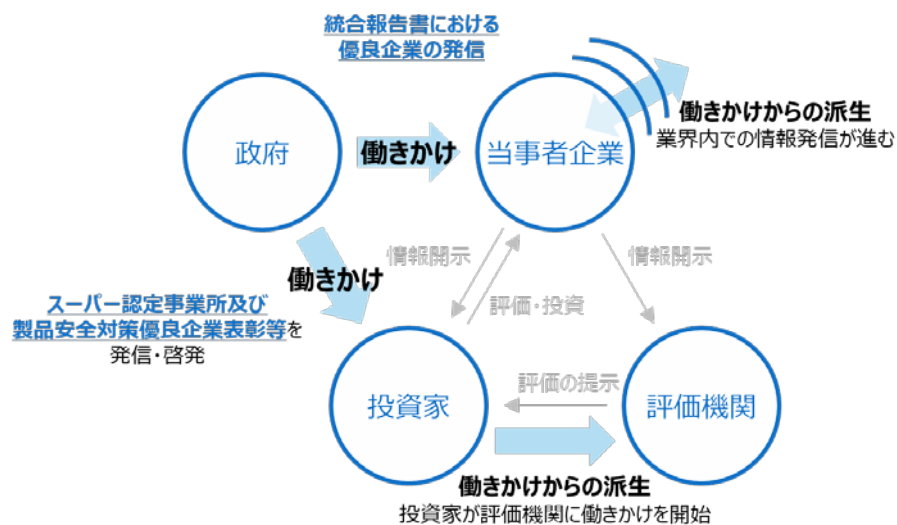


図 3-12 政府からの働きかけによる市場メカニズム機能のイメージ

企業が発行している報告資料における ESG 情報と投資家の関心度

企業が発行している報告資料の中で、ESG 情報の発信量が多く、投資家の関心が高いのは、統合報告書である。有識者へのヒアリングでも、投資家は ESG ファンド出ない限り、CSR/サステナビリティ報告書に目を通すことは少ないという回答を得ている。したがって、安全性の取り組みを投資家へ情報発信する上で、統合報告書が有効である。

資料	発行頻度	概要	ESG情報の発信量	投資家の関心度
中期経営計画	数年に1回	✓ 3～5年程度の計画であり、半年度の経営計画と経営ビジョンの中間程度の長さを対象として策定する「将来のあるべき姿」実現に向けた企業革新の総合的な計画	少	高
有価証券報告書	年に一回	✓ 金融商品取引法に基づいて上場企業が事業年度ごとに作成する会社内容の開示資料。各事業年度終了後、3か月以内に財務局長および上場証券取引所に「有価証券報告書」の提出が義務付けられている	少	高
決算説明会資料	年に2～4回	✓ 上場企業が主にアナリストや機関投資家に対して企業の業績や計画、戦略などを説明する会に配布される資料。企業のトップが説明することが通常	少	高
統合報告書	年に1回	✓ 企業の売上などの財務情報と、環境や社会への配慮、知的資産から、ガバナンスや中長期的な経営戦略までを含む非財務情報を投資家に伝える報告書	多	高
CSR/サステナビリティ報告書	年に1回	✓ 企業が、環境や社会問題などに対して企業は倫理的な責任を果たすべきであるとする企業の社会的責任の考え方に基づいて行う、社会的な取り組みをまとめた報告書	多	低

図 3-13 企業が発行している報告資料における ESG 情報と投資家の関心度

	統合報告書	CSR報告書
情報ソースの重要度に関する有識者のコメント	✓ リサーチの際に、最初に見るのは統合報告書である。（評価機関） ✓ 運用会社は、統合報告書には、目を通している。（IR専門シンクタンク） ✓ 近年、企業の統合報告書のクオリティが上がってきており、重要な情報が開示されていることがある。それに気づいている投資家は統合報告書を見ている。（運用会社）	✓ CSR報告書は、ESGファンドでもない限り、運用側はあまり見ない。統合報告書ですら、見ない投資家もいる。（運用会社） ✓ CSR報告書に目を通している運用会社もいると思うが、情報ベンダーが主に分析し、スコア化して運用会社に提供しているので、運用会社は情報ベンダーのレポートを参考にしていることが多いと思われる。（IR専門シンクタンク） ✓ 運用会社の中には、CSRのスコアリングチームがあり、調査している会社もある。（運用会社）
有識者が見ているポイント	✓ 統合報告書を含め、企業から発行されているものは、企業にプラスのことしか書いていないという目で見ている。ただ、それぞれの情報の中には、企業との対話の際に、糸口となるような情報が含まれており、参考にしている。（運用会社） ✓ 統合報告書の中のトップから発せられるメッセージを最も重要視している。（運用会社、複数名）	✓ CSR報告書は、ただ企業がよいことをしているアピールをするのではなく、取り組んでいることが本業とリンクしていることが重要である。（運用会社）

統合報告書における安全性の情報発信状況

産業保安分野 67 社⁵⁹及び製品安全分野 38 社⁶⁰において、統合報告書の作成状況と安全性に関する情報発信状況を調査した。その結果、産業保安分野では、安全性の取り組みの発信があった企業が全体の 33%、製品安全分野に至っては、全体の 16%にとどまっており、投資家が目を通す統合報告書において、十分な情報発信がなされていない。

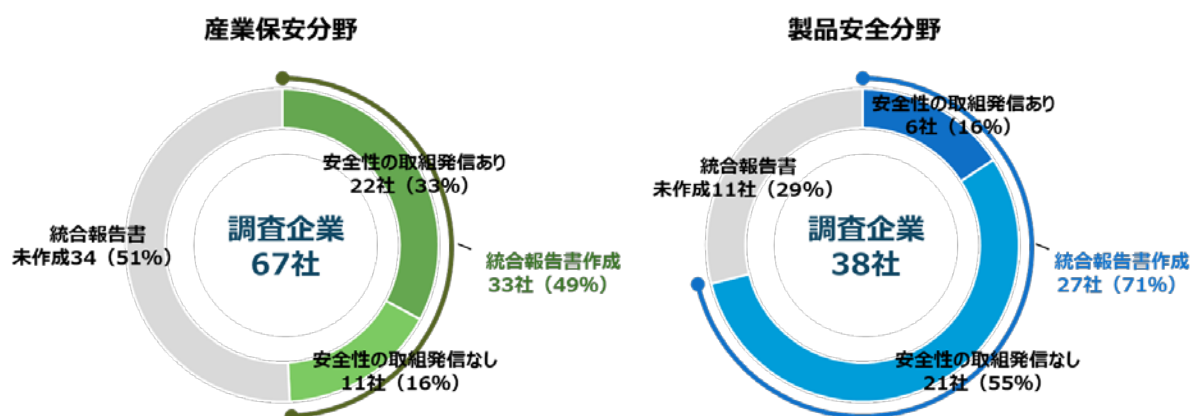


図 3-14 【再掲】当事者企業の統合報告書の完全性向上への取組の発信状況⁶¹

⁵⁹ 産業保安分野は、石油精製、石油化学、一般化学、鉄鋼、非鉄金属、電力及びガスの産業保安分野の上場企業

⁶⁰ 製品安全分野一般消費者向け家電・家具・住宅設備の製品安全分野の上場企業

⁶¹ 出典：各社ホームページよりアクセントチャ作成

統合報告書の発行頻度及びタイミング

統合報告者の発行は1年ごとであり、政府の働きかけがあったとしても、反映されるまでに時間がかかる。したがって、まず、当事者企業に対する施策が優先される。

また、統合報告書の発行は決算後4～5か月後に集中している。日本企業の本決算月は、3月が多いので、決算期の集中時期から逆算して毎年8～9月に集中しているものと考えられる。通常、8月に発行する際には、前年の12月には既に、制作会社の選定も終了しており、来年度に発行する統合報告書の準備は既に始まっているため、働きかけを行う時期も考えなければならない。

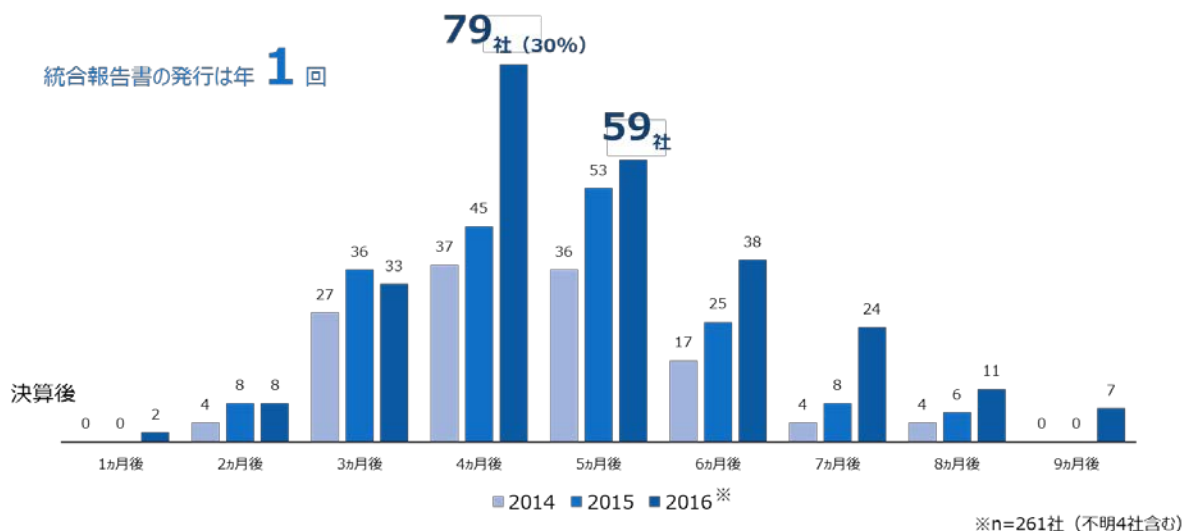


図 3-15 統合報告書の発行タイミング⁶²

⁶² 出典：KPMG ジャパン「日本企業の統合報告書に関する調査 2016」よりアクセントチュア作成

投資家に有益な情報提供のイメージ

当事者企業が発信する情報で投資家に何が有益かということを講じるにあたり、投資家の思考回路を理解する必要がある。投資家がどのような考え方で投資判断を行うかを理解すれば、企業が情報公開すべき情報が見えてくる。以下の「図 3-20 安全性向上による企業価値向上の好循環モデル」はその一例である。例えば、従業員に対する好循環として、まず、クレーム件数が減ると今までクレーム対応に当たっていた従業員の精神的ストレスが軽減されるとともに、本来希望していた業務に集中できるようになり、従業員の定着率が上がる。社員の定着率が上がり、平均勤続年数が伸びると、企業イメージが向上する。企業イメージが向上すると優秀な人材を採用することもできる。平均勤続年数の伸びと優秀な人材の確保で、従業員の能力が高くなることで、最終的には、収益がアップするというイメージである。このように、直接的に因果を説明することは難しいことでも、業績アップをイメージさせるような定量情報や定性情報を提供すると投資家はそれを読み解き、投資決定をするにつながらる。

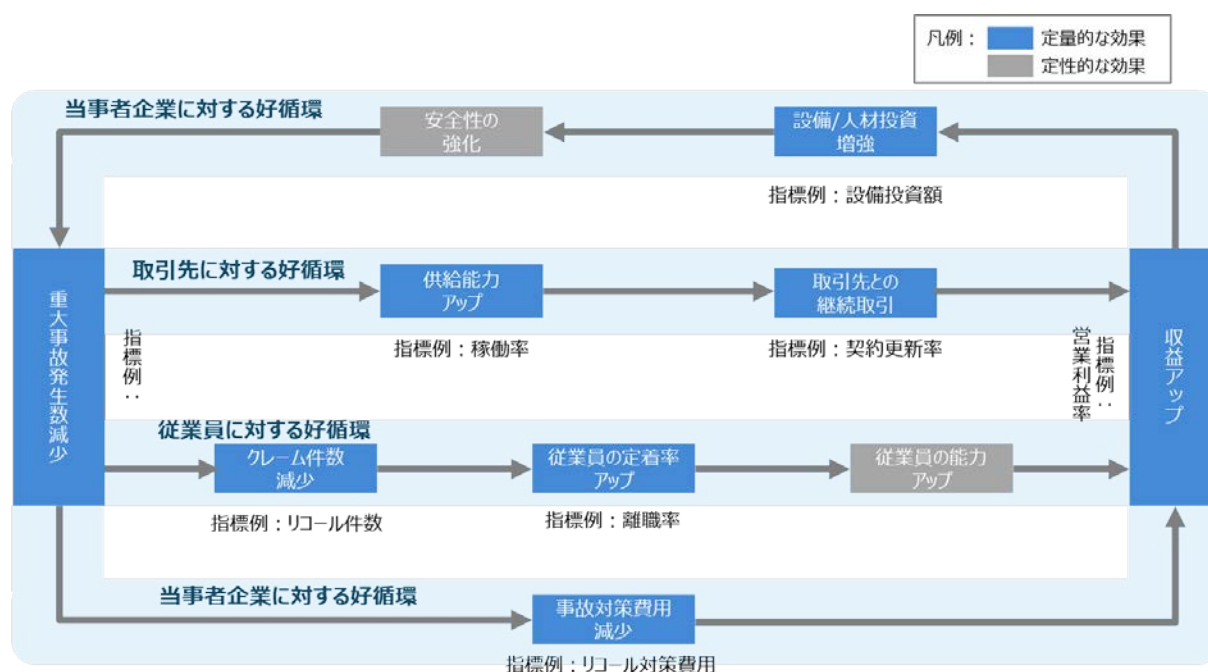


図 3-16 安全性向上による企業価値向上の好循環モデル

統合報告書の評価ポイント

当事者企業の統合報告書における安全性に関する情報開示を促すために、政府で検討すべき施策として、評価ポイントの整理やベストプラクティスの特定、ランキングやカテゴリー分けの公表等が挙げられる。どの施策を実施するかについては有識者の意見も取り入れつつ検討するが、いずれの場合においても「評価の観点」が必要となる。そこで、価値協創ガイダンス（図 3-22 【再掲】価値協創ガイダンス）の観点を参考に A～F までの観点を設け、産業保安分野、製品安全分野において、それぞれ評価に必要なと思われる項目を案として取り上げた。評価の観点や具体的な項目に関しては検討が必要であるが、実際に取り組んでいるかということよりも情報発信ができていないかという点で評価したい。実際に取り組んでいても情報発信できていないと投資家へ伝わっていないということなので評価しない。

評価の観点	産業保安分野における具体的な項目（案）	製品安全分野における具体的な項目（案）
A. 安全に対する価値観 ⇒【価値観】対応	✓ トップ自らの言葉で産業保安について重要性を発信しているか ✓ CSRの重要項目として産業保安や労働安全を位置付けていることを発信しているか	✓ トップ自らの言葉で製品安全について重要性を発信しているか ✓ CSRの重要項目として製品安全を位置付けていることを発信しているか
B. ビジネスモデルにおける安全性向上の取り組み ⇒【ビジネスモデル】対応	✓ IoTやビッグデータを活用した自主保安力の高度化について発信しているか ✓ スーパー認定事業所や認定事業所の取得について発信しているか	✓ 他社が取得していない安全規格等を取得し、それを発信しているか？ ✓ 製品安全対策優良企業表彰などの安全に関する表彰を発信しているか？
C. 事故の発生を事業リスクとして認識 ⇒【持続可能性・成長性】対応	✓ プラント事故を事業リスクとして認識し、それに対する取り組みを発信しているか （例）地震対策や地域を巻き込んだ防災対策など	✓ 製品事故を事業リスクとして認識し、それに対する取り組みを発信しているか （例）長期使用による事故防止のため保守点検や消費者への啓発など
D. 安全性と経営戦略との関連性 ⇒【戦略】対応	✓ 中期経営計画との運動性を発信しているか？ ✓ 安全性に関するコストや投資額を発信しているか？	✓ 中期経営計画との運動性を発信しているか？ ✓ 安全性に関するコストや投資額を発信しているか？
E. 安全性向上における成果とKPI ⇒【成果と重要な成果指標】対応	✓ 稼働率や休業災害度数率、明確なKPIの設定とそれに対する成果及び推移を発信しているか？	✓ 重大事故件数やリコール件数など、明確なKPIの設定とそれに対する成果及び推移が発信しているか？
F. 安全性向上のためのガバナンス ⇒【ガバナンス】対応	✓ リスクマネジメントやトップによるプラントの巡回、組織的な事故防止のための取り組みを発信しているか？	✓ リスクマネジメントやQCサークルなど、組織的な事故防止のための取り組みを発信しているか？

図 3-17 統合報告書の情報発信における評価の観点⁶³

⁶³ 赤字は、「図 3-22 【再掲】価値協創ガイダンス」における対応箇所

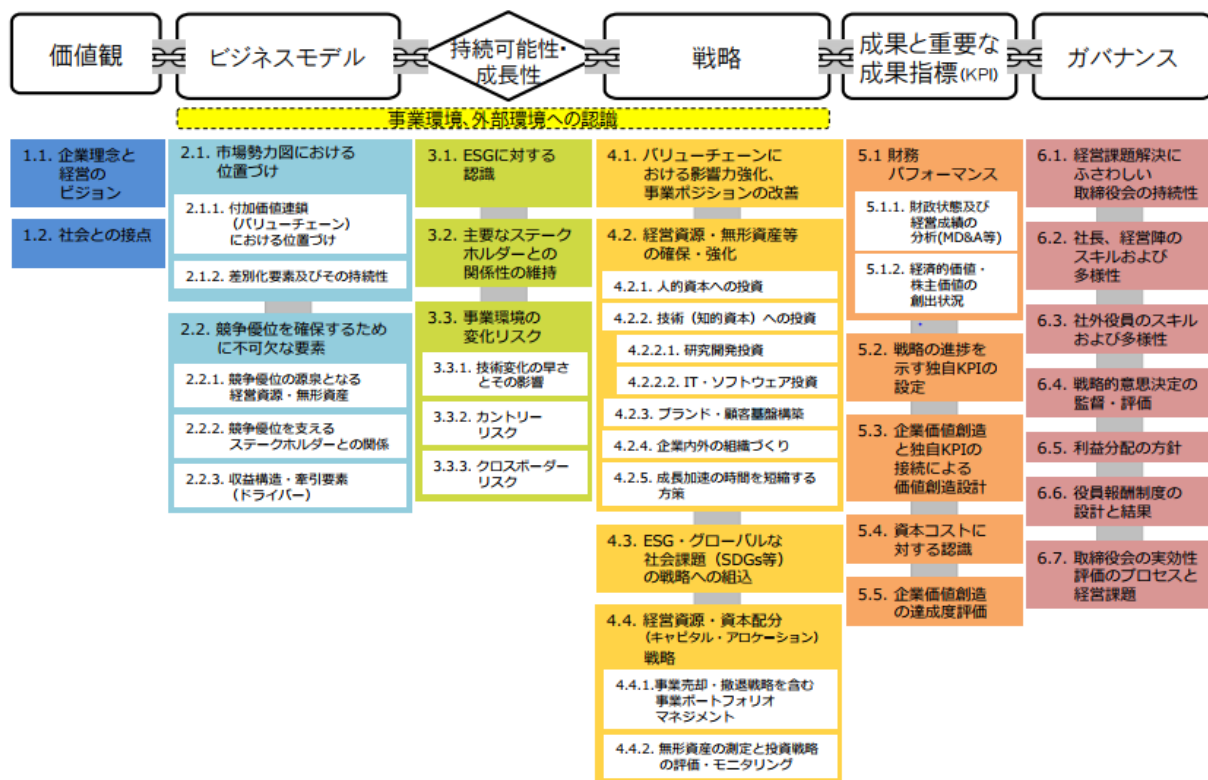


図 3-18 【再掲】価値協創ガイダンス

投資家にむけた政府の取り組みの発信

スーパー認定事業所等の政府の取り組みは投資家にとって、有益な情報であるにも関わらず、現状認知しているという投資家からの意見が得られた。また、当事者企業からは、株主の 1/3 が外国人投資家であるので、英語統合報告書にスーパー認定事業所を記載しても、それがどのような制度なのか英語での発信がないと外国人投資家は理解できないという意見が出た。これらを踏まえ、スーパー認定事業所、製品安全対策優良企業表彰の英語版での発信や審査内容を投資家にも分かりやすく広報することが有効であると考え。具体的には、スーパー事業所認定及び製品安全対策優良企業表彰の概要を英語版で作成し、国内外の投資家へ向けアピールすることやスーパー認定事業所及び製品安全対策優良企業表彰等の政府の評価結果のうち、投資家の投資判断に影響を与えるものを公開・発信することを検討する。

第二回勉強会の議論を踏まえた今後の方向性

統合報告書の評価のポイントについては、委員から「『図 3-26 【再掲】統合報告書の情報発信における評価の観点』の中で、「D. 安全性と経営戦略との関連性」から始めると分かりやすい。」と指摘や「非財務情報は予見可能性を高めるものである必要がある。」という指摘があった通り、評価の観点については、精緻化が必要である。

また、統合報告書について、「政府がベストプラクティスを公開すると、企業はベストプラクティスに縛られてしまい、投資家と企業のオープンな対話を阻害することになってしまいかねない。」という指摘や、「統合報告書は企業の思いを投資家に伝えるものである。」という指摘があったように、ベストプラクティス集のようなものを特定するよりは、カテゴリー分け等を実施し、当事者企業の統合報告書が、より投資家にとって有用な報告書になるように自助努力を促す施策が有効と考える。当事者企業が自社の立ち位置を理解し、当事者企業自身がどのようにしたら、投資家に思いが伝わる情報公開ができるか、また、どのような情報公開をすれば投資家との対話の糸口となるかということを考えることを促進できればよいと考える。

さらに、当事者企業が投資家に評価される統合報告書を作成する上では、経営トップの巻き込みが必要である。経営トップが必要性感じ、社内で目的や思いが共有されて初めてストーリーができあがる。

投資家サイドとしては、産業保安の事故防止の取り組みや事故の可能性は少ない状況で実施するリコールをどのように評価したらよいかわかりづらいという指摘があった通り、やはり、専門家からの評価が下がっているスーパー認定事業所や製品安全対策優良企業表彰についての投資家に向けた情報発信は必要である。

その他の指摘として、特に製品安全の分野において、情報発信だけでなく、製品の安全性自体を評価するような取り組みの実施も検討の余地はある。

4. サプライチェーンからの働きかけによる安全性強化の具体策

4.1. 産業保安分野におけるサプライチェーンからの働きかけによる安全性強化

産業保安分野において、どの川下業界が、プラント企業に対して影響力を持ち得るのかを論ずる上で、「企業規模」、「取引量」、「原料・材料の追跡可能性」、「CSR 調達の積極性」の4つの観点から有望な業界を特定する。また、業界については、川下業界の中でも有識者から回答を得た「輸送機器メーカー」、「家電メーカー」、「医薬品メーカー」、「洗剤・化粧品メーカー」、「塗料メーカー」、「輸送用機器部材メーカー」、「電子部材メーカー」の7業種について検討する。

まず、プラント企業との交渉力を持つうえで企業規模が重要である。「図 2-11 プラント企業と川下企業の規模の比較」で前述した通り、輸送機器メーカー、医薬品メーカー、家電メーカー、輸送用機器部材メーカー、電子部材メーカーの上位企業は、プラント企業と対峙できる企業が多い。これらの業界の上位5社は売上規模1兆円を超える企業が大多数を占める。

また、企業規模がただ大きいだけでなく、プラント企業との取引量が多くなると、交渉力は持ちえない。取引量として、多いのは、輸送機器メーカーと塗料メーカーである。一方で、医薬品メーカーや洗剤・化粧品メーカーは商品数多いため、多品種小ロットの取引を行っているため、一品種当たりの取引は少なくなってしまう。

次に、安全性を促す上で重要となってくるのは、「原料・材料の追跡可能性」である。自動車や医薬品、化粧品等の一般消費者に近い業界は、品質に問題があると事故や人体への影響が出てしまう。したがって、何かあった際に、原因を究明する必要があるため、原料・材料の追跡可能性（トレーサビリティ）が担保されていることが重要である。このような業種の場合にも、プラント企業の安全性や品質管理体制は調達先を選ぶポイントにもなってくる。

最後に、CSR 調達の積極性である。CSR 調達は家電業界の EICC⁶⁴が有名であるが、一次サプライヤーだけでなく、さらに上流のサプライヤーにも遵守を要請しており、安全性を促す上でも影響力を持つ。CSR 調達に積極的な業界としては、輸送機器メーカー、家電メーカー、医薬品メーカー、洗剤・化粧品メーカー、電子部材メーカーである。

これらを踏まえると、「図 4-1 産業保安分野の川下業界における交渉力の違い」のようになる。プラント企業への働きかけが有効な業界としては、輸送機器メーカーと医薬品メーカーである。輸送機器メーカーは、企業規模が大きく、プラント企業との取引量も多い。また、自動車等の事故は、人の命に関わるので、上流工程までの原料・材料の追跡可能性が重要である。また CSR 調達にも積極的な企業が多いので、プラント企業へ安全性

⁶⁴ Electronic Industry Citizenship Coalition の略。電子業界の CSR における行動規範。電子機器業界のサプライチェーンにおいて、労働環境が安全であること、そして労働者が敬意と尊厳を持って扱われること、さらに製造プロセスが環境負荷に対して責任を持っていることを確実にするための基準を規定した行動規範

を要請する動機と交渉力を持ちうる。また、医薬品メーカーは、売上規模も大きい企業が多いが、個別の取引量は多くない。しかし、人の体内に入ることから、上流工程までの追跡可能性の重要度が非常に高く、プラント企業に対して一定の交渉力を持ちつつも、プラント企業へ安全や品質を要請する動機が強い。

上記のように、産業保安分野において、サプライチェーンからの働きかけによって安全性を強化する上では、輸送機器メーカーや医薬品メーカーに、スマート保安の導入等の保安力の強化に努めている企業が評価される仕組みを構築することが必要である。

		プラント企業への影響度合いの尺度				概要
		企業規模	取引量	原料・材料の追跡可能性	CSR調達の積極性	
大 プラント企業への交渉力	輸送用機器メーカー	✓	✓	✓	✓	・ 企業規模が大きく、取引量も多い。また、自動車等の事故は、人の命に関わるので、上流工程までの原料・材料の追跡可能性が重要である。またCSR調達にも積極的。
	医薬品メーカー	✓		✓	✓	・ 製品数が多いことと製品サイズが小さいことから個別の取引量は多くないが、体内に入ることから、上流工程までの追跡可能性の重要度が非常に高い。プラント企業に一定の影響力を有する。
	洗剤・化粧品メーカー			✓	✓	・ 企業規模は大きいですが、人の肌に触れるので、上流工程までの原料・材料の追跡可能性が重要。また、一般消費者を顧客としており、CSRへの取り組みにも積極的。プラント企業に一定の影響力を有する。
	家電メーカー	✓			✓	・ 海外生産比率が高いので、国内のプラント企業への影響力は限定的。ただし、EICCへの参加等、CSRへの取り組みには、他業界よりも積極的であり、プラント企業に一定の影響力を有する。
	輸送用機器部材	✓		✓		・ 企業規模は大きな企業が多い。また、自動車業界は上流工程までの原料・材料の追跡可能性が重要なため、部材メーカーにとっても同じく重要となるため、プラント企業に一定の影響力を有する。
	電子部材	✓			✓	・ 海外生産比率が高く、国内の取引量が少ない。家電メーカーが、CSRに積極的なので、そうした流れから電子部材も、CSRに積極的な企業が多い。プラント企業への影響力は限定的。
小	塗料		✓			・ 企業規模が小規模な企業が多く、トレーサビリティCSR等、他の観点も現状は進んでいない。プラント企業への影響力を有さない。

図 4-1 産業保安分野の川下業界における交渉力の違い

4.2. 製品安全分野におけるサプライチェーンからの働きかけによる安全性強化

4.2.1. 課題解消に向けた取り組み方針の検討

サプライチェーンから見た製品安全に関する課題をプレイヤーの関係性ごとに示すと、「図 4-2 製品安全分野におけるサプライチェーンを活用した市場メカニズムのイメージ」のようになる。ここでの主体は、「消費者」、「小売」、「OEM メーカー」、「ナショナルブランド（NB）メーカー」、「二次サプライヤー以降」の各主体である。

消費者と小売、NB メーカーとの関係性を見ると、一般に消費者の声は小売、NB メーカーいずれも重要なインプットと考えており、消費者からの働きかけは有効に機能すると考えられる。他方で、窓口等の体制、社内での情報連携の仕組み等、大手企業を中心に整備されている状況にあり、フィードバック機能の高度化に向けた課題は、消費者側が声をあげないことにある可能性が指摘できる。より具体的には、消費者は安全性に対して対価を支払う意識が希薄であり、安い製品を選び、製品不良・故障等に際しても「安いんだから壊れても仕方ない」という消費者が多いのではないかと、その声がヒアリングの中でも複数の小売、メーカーの担当者から聞かれた。これに対しては、消費者に対する製品安全の啓発が求められる。例えば、ドイツでは、GS マークという認証があり、安全性が認証された製品に付けられる型式認証である。GS マークは、製品安全の検査だけでなく、工場の検査も行われ、製造工場の品質管理体制や製造している現場環境、試験・測定機器等の保守状況などを検査され、認証基準が厳しい。したがって、ドイツでは、GS マークは一般消費者にも認知され、購買の基準にもなっている。日本でも一般消費者に認知され、購買の基準となるものがあれば、消費者の意識は変わってくると思われる。

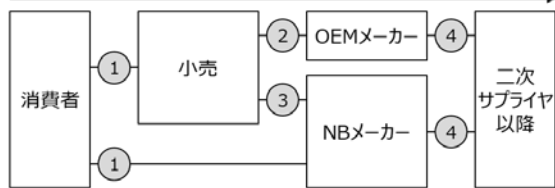
小売と OEM メーカーとの関係も、発注元である小売企業が OEM メーカーに対して仕様等に関する影響力が高いため、有効に働きかけが機能するものと考えられる。小売業の中でも、PB ブランドを展開する企業は、製造物責任を負うため、製品安全・品質保証に対して力を入れる傾向があり、効果的な取り組みができているものと考えている。OEM メーカーに対して積極的に技術指導をおこなっている企業もある。一方で、受け手となる OEM メーカーでは、特に中小・零細規模のメーカーを中心として、それらの要請に対して十分に応えられる体制・予算を保持していないケースも存在する。また、それらの中小・零細規模のメーカーの中には、製品安全・品質保証等の部門の社内での影響力が弱く、開発、設計、製造の各段階に対して有効にフィードバックができていない可能性がある。こうした課題を解消するためには、中小・零細メーカーの負担を軽減するための助成金・人材育成支援や、事例集等により中小零細メーカーにおける取組の紹介を通じた啓発活動等が考えられる。

小売とナショナルブランドとの関係性を見る上では、大手メーカーと中小・零細メーカーとを区分して考える必要がある。前者について、大手メーカー側には既に製品安全・品質保証に対するノウハウ・知見が蓄積しており、小売業から求められる要請をクリアしていることが多い。また、規模の観点からもメーカー側に対して劣後することから、小売企業が製品安全に関する情報提供を依頼することが困難であるとの声も一部の業種において聞かれた。他方で、中小・零細メーカーに目を向けると、大手小売の持つ影響力は極めて大きいものと考えられる。ここ

では、OEM メーカーに関して言及したメーカー側の体制・予算、社内の立場等の課題に加えて、小売店側の課題も考えられる。具体的には、PB 製品を持たない小売事業者の場合、社内に製品安全・品質保証に関する部署がない、または十分な体制が取られていないケースも多く、そうした場合にはメーカー側へ有効な要請を行うだけのノウハウ・蓄積がない。こうした課題に対しては、業界単位での調達ガイドラインの高度化、整備促進を進めることが有効だと考えられる。業界全体での行動規範としては、電子業界の CSR における行動規範である EICC がある。EICC は、電子機器業界のサプライチェーンにおいて、労働環境が安全であること、そして労働者が敬意と尊厳を持って扱われること、さらに製造プロセスが環境負荷に対して責任を持っていることを確実にするための基準を規定した行動規範であり、一次サプライヤーだけでなく、二次サプライヤーさらにその上流まで遵守を要請するものである。

最後に一次サプライヤーと二次サプライヤーの関係性では、トレーサビリティが担保されておらず、調達元に知られないまま調達先・素材等が変更になる等の課題が発生している。これらを解消するためには、二次サプライヤー以降までを含めた、調達ガイドラインの整備や業界全体での製品安全に係る啓発活動等が必要であろう。

サプライチェーンを通じた市場メカニズムのイメージ



パターン	安全性に関する働きかけの有効性	課題	解消に向けた有効な施策
① 消費者から小売・NBメーカー	● 消費者からの声は多くの小売・NBメーカーにとって最重視するものであり、安全性に対する働きかけも効果的に機能する	✓ 【A】消費者が安全に対して、対価を支払う意識が低く、不都合があっても声を上げないケースも存在	✓ 消費者が安全性への対価を意識するための啓発活動や購買判断の基準になる認証の設置
② 小売からOEMメーカー	● OEMの発注元である小売業は、OEMメーカーの仕様などに対して高い影響力を持っており、製品安全上の働きかけが有効	✓ 【F】特に零細規模のメーカーにとって、検査費など製品安全のための費用が負担になる ✓ 【G/H】製品安全・品質保証に対するメーカー側の意識にバラツキがある	✓ OEM先に対して技術指導等積極的に行っている企業のベストプラクティスを調査し、事例集やガイドラインなどによる啓発活動
③ 小売から大手ナショナルブランドメーカー	● 大手ナショナルブランドは製品安全に関して、一般に小売店よりも高いノウハウを自社内に有しており、小売側から安全性に関する要望がそもそも出にくい	✓ 【G】品質保証部が小売のバイヤーとの商談に出向くことはなく、小売店からの製品安全に関する要望がエスカレーションされてくることもほとんどない	✓ 業界全体での調達ガイドラインの高度化・整備の促進、
③ 小売から中小・零細ナショナルブランドメーカー	● 家具などの分野では、中小・零細規模のナショナルブランドメーカーも多く、大手小売の影響力が高い	✓ 【D】PB製品を扱っていない小売業の場合、自社内に製品安全に関するノウハウ・知見が蓄積しておらず、安全上の要請を行い難い ✓ 【F】特に零細規模のメーカーにとって、検査費など製品安全のための費用が負担になる ✓ 【G/H】製品安全・品質保証に対するメーカー側の意識にバラツキがある	✓ 零細メーカー向けの人材育成支援 ✓ 安全性の取り組みが収益に結びつくような事例集などによる啓発活動 ✓ 業界全体での調達ガイドラインの高度化・整備の促進、
④ 一次サプライヤーから二次サプライヤー	● 直接取引関係のあるサプライヤーに対しての影響力はある	✓ 【I/J】二次以降のサプライヤーに対して、トレーサビリティが担保されておらず、下請け企業が承諾なしに部材等を勝手に変更してしまうケースなども存在	✓ 業界全体での調達ガイドラインの高度化・整備の促進 ✓ メーカーへの啓発活動

図 4-2 製品安全分野におけるサプライチェーンを活用した市場メカニズムのイメージ ⁶⁵

⁶⁵ 課題は、「図 4-3 【再掲】」に対応

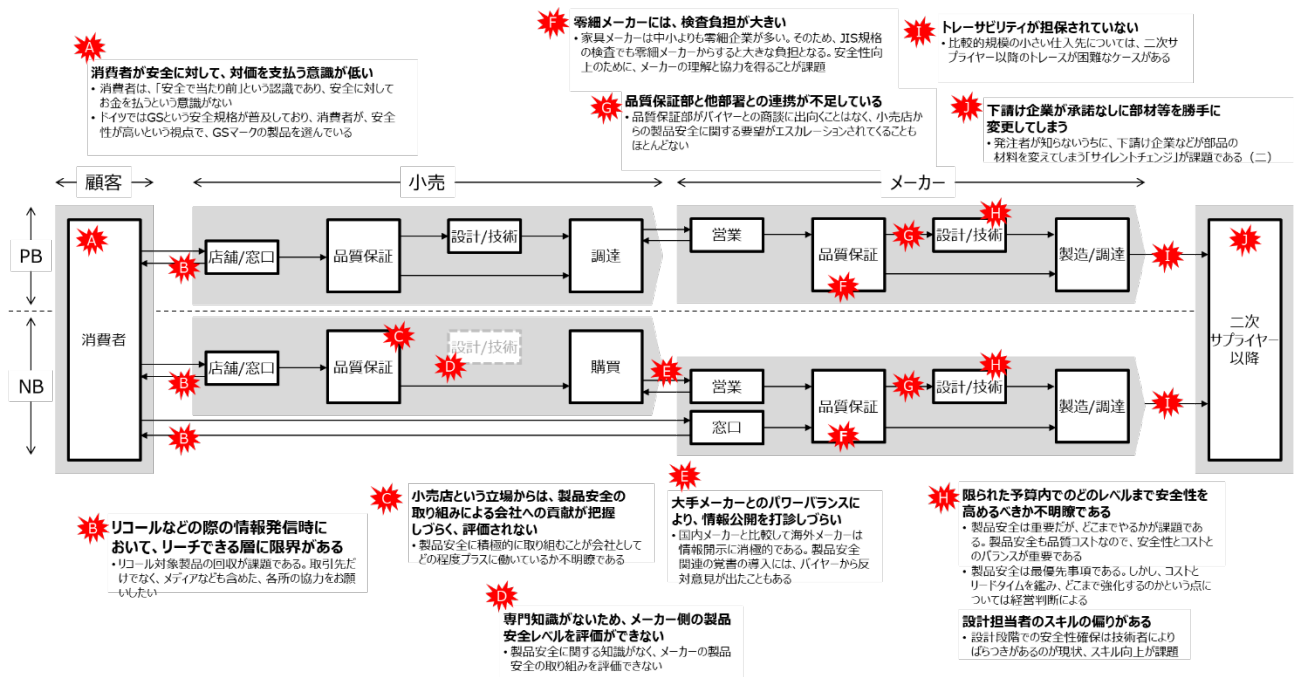


図 4-3 【再掲】 製品安全におけるサプライチェーンの課題

4.2.2. 製品安全における今後の取り組みの方向性

「図 4-2 製品安全分野におけるサプライチェーンを活用した市場メカニズムのイメージ」の施策案をプレーヤーごとに整理した。製品安全分野において、大きな影響力をもつ一般消費者に対して、何らかの購買判断の基準を設けることは、消費者の安全に対する意識が変わり、小売、メーカー、サプライヤーと安全性の高度化が伝播していくものと思われる。具体的には、既存の PS マークより厳格な基準を設定し、「消費者の購買判断の基準になるような認証の設置」や「製品安全対策優良企業表彰の消費者への広報」が考えられる。なお、前者は製品、後者は企業に対するものである。また、前者については、新たに基準を設置するとなれば、費用と時間がかかると思定され、実現が難しい可能性が高い。しかし、後者については、既存の取り組みを一般消費者に対して広報するというもので、ハードルは高くない。一般消費者にも認知されると、企業のブランドイメージも向上するため、企業として製品安全に積極的に取り組む動機が湧きやすい。また、「3.2.3 ESG を活用した安全性強化の今後の方向性」で述べたような投資家への広報を行わずとも、一般消費者に認知され、企業のブランドイメージも向上につながれば、投資家も注目するようになり、安全性を高度化させている企業を評価する市場メカニズムが構築される。したがって、「製品安全対策優良企業表彰の消費者への広報」は、現実的かつ有効な施策と考える。

また、一般消費者以外のプレーヤーに対しては、「業界共通の調達ガイドラインの高度化・整備」が有効ではないだろうか。人材やノウハウをすべての企業が補うことは難しく、川下企業から川上企業に対して業界共通の遵守すべき規範を整備すれば、市場メカニズムを活用した安全性の高度化が達成されるのではないかと考える。

プレーヤー		安全性強化を促進するための具体策（案）	
一般消費者		● 既存のPSマークより厳格な基準を設定し、消費者の購買判断の基準になるような認証の設置 ● 製品安全対策優良企業表彰の消費者への広報 - 消費者へ認知されると投資家サイドも製品安全対策優良企業表彰に関心を寄せ、市場メカニズムが機能する。	
小売	NB	● 業界共通の調達ガイドラインの高度化・整備	
	PB	● OEM先に対して技術指導等積極的に行っている企業のベストプラクティスを調査し、事例集やガイドラインの高度化・整備 ● 業界共通の調達ガイドラインの高度化・整備	
メーカー	大手	NB	● 業界共通の調達ガイドラインの高度化・整備
		OEM	
	中小	NB	● 零細メーカー向けの人材育成支援 ● 安全性の取り組みが収益に結びつくような事例集などによる啓発活動 ● 業界全体での調達ガイドラインの高度化・整備の促進
		OEM	
サプライヤー		● 業界共通の調達ガイドラインの高度化・整備	

図 4-4 製品安全の各プレーヤーにおける安全性強化を促進するための具体策（案）

経済産業省委託調査

平成29年度

商取引適正化・製品安全に係る事業

（市場メカニズムを活用した産業保安及び製品安全政策に関する調査）

発行日 平成30年2月

編集 アクセンチュア株式会社

〒107-8672 東京都港区赤坂 1-11-44 赤坂インターシティ

電話：03-3588-3000（代表） FAX：03-3588-300


accenture
