

Graduate School of
Business Administration

KOBE
UNIVERSITY



ROKKO KOBE JAPAN

2012-14

日本企業の低炭素型サプライチェーンの現状分析
— 質問票調査の集計結果 —

梶原武久 國部克彦

Discussion Paper Series

日本企業の低炭素型サプライチェーンの現状分析—質問票調査の集計結果—

梶原武久・國部克彦

1. 調査の背景と概要

地球環境問題の深刻さを克服するため、近年の環境保全活動は、個別企業での対策から、サプライチェーンでの対策に重点を移しつつある。企業単体での CO₂ 排出量にとどまらず、サプライチェーン単位での CO₂ 排出量削減や低炭素化へ向けた活動をいかにマネジメントするかは、これからの企業経営において大きな問題となっている。このような状況の下で、サプライチェーンにおける CO₂ 排出量削減や低炭素化に向けた取り組みの現状を調査し、実践上の課題を認識することは、今後の取り組みを促す上で重要である。このような問題意識から、環境省環境研究総合推進費研究プロジェクト「アジアを含む低炭素型サプライチェーンの構築と制度化に関する研究」では、東証一部上場の製造業を対象に、サプライチェーンの低炭素化に関する質問票調査を実施した。質問票調査は、2011年11月-12月の期間に東証一部上場の全製造企業（821社）の環境保全担当部門と購買担当部門の双方を対象として、郵送質問票調査として実施された。購買担当部門を対象とした調査の回収率は約24%、環境保全担当部門を対象とした調査の回収率は約23%であることから、サプライチェーンの低炭素化に対する産業界の関心が高いことが改めて裏付けられた。

本報告書では、調査の第1次集計の結果明らかになった主要な発見事実を要約した上で、実践的インプリケーションについて検討している。第2節は、本調査から明らかになった主要な発見事実の要約である。第3節では、調査結果をふまえた上で、今後、低炭素型サプライチェーンを実現する上での実践上のインプリケーションを、個別企業レベルの対応と政策レベルの対応に分けて検討した。第2節および第3節を通じて、調査結果のエッセンスを理解できるようになっている。

なお、文末の付録として、購買担当部門調査（付録1）および環境保全担当部門調査（付録2）の詳細な集計結果を掲載している。大部分の設問について、全業種と業種別に分けて集計結果を掲載した上で、主要な発見事実を中心にコメントを付している。調査結果の詳細に関心のある読者は、付録を参照されたい。

2. 主要な発見事実の要約

アンケート調査に対する回答の第1次集計の結果から、以下の点が明らかになった。

- ・ 多くの企業で CO₂ 排出量の削減に対して、トップがコミットして組織的な取り組みを推進しているが、サプライチェーンにおける CO₂ 排出量削減の取り組みは全般的に遅れている。
- ・ 多くの企業が、調達方針において環境を重視し、グリーン調達に関する組織目標を設定

しているのに対して、CO₂排出量の削減についての組織目標の設定は遅れている。購買担当部門の部門目標としては、コスト、品質、安定確保、納期などが重視される一方で、依然としてCO₂排出量の削減は重視されていない。

- ・バイヤー企業がサプライヤーを対象に行う低炭素型サプライチェーンマネジメントは、(1) サプライヤーに対する環境負荷・CO₂排出量の削減要望(要望)、(2) CO₂排出量に基づくサプライヤーの選択、評価、表彰(モニタリング)、(3) 勉強会、技術支援、財政支援(間接支援)、(4) 低炭素化に関する共同目標の設定、エコデザイン、JIT(Just-in-Time)物流方式の採用、包装材の削減等の直接的な共同活動(直接連携)に区別できる。
- ・多くの企業が、環境負荷の低減に向けてサプライヤーに対して様々な要望を行っている。CO₂排出量の削減を公式的に要望している企業の割合は、回答企業の約4割である。一方で、CO₂排出量に基づくサプライヤー選択、サプライヤー評価や表彰制度等のモニタリング、CO₂削減に関わる情報共有、技術支援、財政支援などの間接支援、サプライヤーとの共同の目標設定、エコデザインなどの直接連携に対する取り組みは十分に行われているとは言えない。なお、包装資材の削減やジャストインタイム物流システムの採用についてはある程度取り組みが行われている。
- ・BtoB企業では、顧客企業と連携して行うCO₂排出量削減の取り組みとして、包装資材の削減や製品輸送過程のエネルギー消費削減に関する連携が進んでいる。また、顧客企業は、CO₂排出量情報の入手や評価、監査等の方法を通じて、サプライチェーンにおけるCO₂排出量削減に取り組んでいる。
- ・サプライチェーンの低炭素化を推進する上で、(1) 原材料や部品のCO₂排出量の評価の困難性、(2) コスト、品質、安定確保との両立の困難性、(3) サプライヤーの意識、技術、財政力等の欠如などの要因が主要な障害となっている。
- ・サプライチェーンの低炭素化を促進する施策としては、低炭素化型サプライチェーンを構成する企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援、低炭素型サプライチェーンで製造された商品への補助金、行政機関による低炭素化型サプライチェーンの支援、顧客(最終セットメーカー等)によるサプライヤーの低炭素化努力の評価の有効性が高く評価されている。他方、第三者機関による低炭素型サプライチェーン認証と、それに基づく最終消費者等への啓発という施策の有効性は低いとみなされている。

3. 実践上のインプリケーション

以上の集計結果から、わが国の製造企業における低炭素型サプライチェーンマネジメントへの取り組みは、十分に進展していないことが分かる。以下では、集計結果をふまえて、今後、低炭素型サプライチェーンを推進する上での方策について、個別企業レベルの対応、政策レベルでの対応に分けて検討していく。

まず、個別企業レベルの対応について検討していく。サプライチェーンの低炭素化を実

現するためには、特定の職能部門や企業の枠組みを超えた取り組みが求められる。したがって、トップマネジメントが強力なサポーターとして、サプライチェーンの低炭素化を推進しなければならない。具体的には、トップマネジメントが、企業活動の低炭素化に対するコミットし、明確な組織目標の設定、組織的な推進体制の整備、十分な経営資源の配分等に関して継続的な支援を行うことが期待される。調査結果から、多くの企業において、トップマネジメントが低炭素化を組織目標として掲げ、CO₂ 排出量削減にコミットしていることが分かるが、十分な経営資源が配分されていない場合がある。この点、今後トップマネジメントのさらなるコミットメントと継続的な支援が不可欠であると考えられる。

次いで、サプライチェーンの低炭素化を推進する潤滑剤となるスタッフ部門として、環境保全担当部門の役割が肝要である。具体的には、サプライチェーンの低炭素化に向けた方策の検討、組織的な活動を展開するための旗振り役、CO₂ 排出量目標の達成状況の確認、CO₂ 排出量削減に向けた事業部門の動機づけと情報提供など環境保全担当部門の果たす役割は大きい。環境保全担当部門は、環境保全活動の単なる事務局にとどまらず、環境保全活動や CO₂ 排出量削減に向けて事業部門に対して積極的に介入や促進を行う「戦略的スタッフ」であることが求められる。

また、サプライチェーンの低炭素化の推進に向けて、原材料や部品の調達に責任をもち、サプライヤー企業との窓口となる購買担当部門の積極的な関与が不可欠である。サプライチェーンの低炭素化に向けて購買担当部門の積極的な関与を引き出すためには、購買担当部門における従来の部門目標に修正を加えることが求められる。言い換えれば、購買担当部門の部門目標として、コスト、品質、納期、安定確保等の従来の目標に加え、環境および低炭素化に関わる目標を重視することが肝要である。サプライチェーンの低炭素化を企業目標として掲げながらも、購買担当部門の部門目標として環境や低炭素化に関わる目標が重視されないのであれば、購買担当部門は、サプライチェーンの低炭素化とコスト、品質、納期、安定供給などの従来の目標との間でジレンマに陥ってしまう。したがって、購買担当部門の部門目標として、環境や低炭素化を明示的に重視することが、低炭素化とコスト、品質、安定確保との両立の困難性を緩和し、低炭素型サプライチェーンに向けた取り組みを促進するものと期待される。

さらに、低炭素型サプライチェーンマネジメントは、(1) サプライヤーに対する環境負荷・CO₂ 排出量の削減要望(要望)、(2) CO₂ 排出量に基づくサプライヤーの選択、評価、表彰(モニタリング)、(3) 勉強会、技術支援、財政支援(間接支援)、(4) 低炭素化に関する共同目標の設定、エコデザイン、JIT(Just-in-Time) 物流方式の採用、包装材の削減等の直接的な共同活動(直接連携)の4つの活動を組み合わせながら行う必要がある。多くの企業では、主要なサプライヤーに対して環境負荷・CO₂ 排出量の要望を行っているが、個別企業として自己の利益を優先するサプライヤーがバイヤーの要望どおりに行動してくれるとは限らない。したがって、低炭素型サプライチェーンの実現においては、要望に加えて、モニタリング、間接支援、直接連携の取り組みを組み合わせる必要がある。た

だし、モニタリング、間接支援、直接連携を実現することは容易ではない。なぜなら、これらの活動を効果的に実施するためには、サプライヤーとの密接な連携が必要とされるからである。したがって、低炭素化サプライチェーンを実現するためには、長期的な観点からサプライヤーとの密接な取引関係を構築・維持することが求められる。

次に、低炭素型サプライチェーンの実現に向けた政策担当者レベルでの対応策について考察していこう。まず、気候変動に伴う規制強化、消費者行動の変化、社会の変化が企業業績に及ぼすインパクトが業種によって大きく異なっている。すなわち、気候変動に伴う規制強化、消費者行動の変化、社会変化をビジネスチャンスと捉えている業種がある一方で、それが収益性を低下させる要因になる業種がある。したがって、低炭素化に関わる規制や施策は、全業種に一律ではなく、業種の特性や実情に合わせて実施する必要があるであろう。

低炭素型サプライチェーンの実現に向けた政策は、本調査で明らかになった（１）原材料や部品の CO₂ 排出量の評価の困難性、（２）コスト、品質、安定確保との両立の困難性、（３）サプライヤーの意識、技術、財政力等の欠如が低炭素型サプライチェーンマネジメントという 3 つの阻害要因の除去あるいは緩和という観点から検討することが望まれる。たとえば、CO₂ 排出量の評価が困難であることが、低炭素型サプライチェーンマネジメントへの取り組みを阻害している。そこで、信頼性が高く企業間で比較可能な CO₂ 排出量の評価方法を標準化することが、企業側の負担の低減に寄与するものと期待される。また、低炭素型サプライチェーンに対する補助金や財政支援が低炭素型サプライチェーンの実現において一定の有効性をもっていると評価されている。こうした施策は、（２）および（３）の阻害要因を緩和するものとして、今後さらに充実が図られることが望まれる。

付記：本稿は、環境省環境研究総合推進費（E-1106）の研究成果の一部である。

[2012.3.29 1081]

付録1：購買担当部門調査の詳細

低炭素化をめぐる経営環境

問1は、低炭素化をめぐる企業環境に関する質問である。以下に集計結果を示す。

問1 低炭素化をめぐる貴社を取り巻く環境やお取り組みについてお伺いします。各質問について該当する数字に○印をお付けください。

5:全くその通り 1:全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 当業界における政府や自治体による環境規制は、他の業種と比較して著しく厳しい。	18社 (9.1%)	40社 (20.3%)	113社 (57.4%)	21社 (10.7%)	3社 (1.5%)	2社 (1.0%)	197	3.25	0.83
2. 当業界における環境に関する自主規制基準は、他の業種と比較して著しく厳しい。	16社 (8.1%)	52社 (26.4%)	100社 (50.8%)	23社 (11.7%)	3社 (1.5%)	3社 (1.5%)	197	3.28	0.84
3. 他の競合企業が積極的に環境保全活動を行っている。	28社 (14.2%)	68社 (34.5%)	74社 (37.6%)	20社 (10.2%)	4社 (2.0%)	3社 (1.5%)	197	3.49	0.93
4. 環境保全活動への取り組みが、企業間の競争面での強みになっている。	18社 (9.1%)	74社 (37.6%)	59社 (29.9%)	39社 (19.8%)	5社 (2.5%)	2社 (1.0%)	197	3.31	0.98
5. 投資家の環境保全に対する要請が非常に高い。	4社 (2.0%)	46社 (23.4%)	96社 (48.7%)	43社 (21.8%)	4社 (2.0%)	4社 (2.0%)	197	3.02	0.79
6. 取引銀行の環境保全に対する要請が非常に高い。	1社 (0.5%)	19社 (9.6%)	107社 (54.3%)	46社 (23.4%)	16社 (8.1%)	8社 (4.1%)	197	2.70	0.78
7. 顧客の環境保全に対する要請が非常に高い。	32社 (16.2%)	72社 (36.5%)	63社 (32.0%)	23社 (11.7%)	2社 (1.0%)	5社 (2.5%)	197	3.57	0.94
8. 経営層の環境保全に対する要請が非常に高い。	53社 (26.9%)	73社 (37.1%)	56社 (28.4%)	11社 (5.6%)	2社 (1.0%)	2社 (1.0%)	197	3.84	0.93
9. 従業員の環境保全に対する要請が非常に高い。	13社 (6.6%)	58社 (29.4%)	96社 (48.7%)	24社 (12.2%)	3社 (1.5%)	3社 (1.5%)	197	3.28	0.82
10. サプライヤーの環境保全に対する要請が非常に高い。	4社 (2.0%)	40社 (20.3%)	92社 (46.7%)	47社 (23.9%)	12社 (6.1%)	2社 (1.0%)	197	2.88	0.87
11. 地域住民の環境保全に対する要請が非常に高い。	23社 (11.7%)	66社 (33.5%)	82社 (41.6%)	19社 (9.6%)	2社 (1.0%)	5社 (2.5%)	197	3.46	0.87
12. トップが事業活動全体の低炭素化を重要な経営目標と位置づけている。	72社 (36.5%)	67社 (34.0%)	43社 (21.8%)	8社 (4.1%)	5社 (2.5%)	2社 (1.0%)	197	3.99	0.99
13. トップがCO ₂ 削減目標を内外にコミットしている。	87社 (44.2%)	50社 (25.4%)	38社 (19.3%)	12社 (6.1%)	9社 (4.6%)	1社 (0.5%)	197	3.99	1.14
14. トップがCO ₂ 削減の推進に対して十分な経営資源を配分している。	44社 (22.3%)	74社 (37.6%)	58社 (29.4%)	16社 (8.1%)	4社 (2.0%)	1社 (0.5%)	197	3.70	0.97
15. CO ₂ 削減に関して、具体的な数値目標が設定されている。	101社 (51.3%)	46社 (23.4%)	21社 (10.7%)	16社 (8.1%)	10社 (5.1%)	3社 (1.5%)	197	4.09	1.19
16. 企業戦略とCO ₂ 削減の推進は無関係である。	2社 (1.0%)	12社 (6.1%)	44社 (22.3%)	69社 (35.0%)	69社 (35.0%)	1社 (0.5%)	197	2.03	0.96
17. CO ₂ 削減の要請は、事業戦略の実行を困難なものとする。	6社 (3.0%)	17社 (8.6%)	80社 (40.6%)	67社 (34.0%)	25社 (12.7%)	2社 (1.0%)	197	2.55	0.93
18. CO ₂ 削減への取り組みは、法規制や自主規制の遵守を主要な目的として実施している。	41社 (20.8%)	62社 (31.5%)	52社 (26.4%)	29社 (14.7%)	10社 (5.1%)	3社 (1.5%)	197	3.49	1.13

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 当業界における政府や自治体による環境規制は、他の業種と比較して著しく厳しい。	2.7	3.25	4	3.74	3.56	4	2.88	3	3.7	3	3.2	3.03	3.24	3.56	2.8	2.5	3.25
2. 当業界における環境に関する自主規制基準は、他の業種と比較して著しく厳しい。	2.9	3.13	4.5	3.56	3.56	4	3.25	3	3.6	3.25	3.2	3.17	3.29	3.56	2.8	2.4	3.28
3. 他の競合企業が積極的に環境保全活動を行っている。	3.6	3	4.5	3.7	3.78	5	3.75	2.88	3.2	3.5	3	3.3	3.71	3.81	3.4	2.5	3.49
4. 環境保全活動への取り組みが、企業間の競争面で強みになっている。	3.1	2.63	4.25	3.22	3.11	5	3.75	3.25	3	2.5	3.4	3.35	3.47	3.62	3.6	2.9	3.31
5. 投資家の環境保全に対する要請が非常に高い。	2.8	2.88	3.25	2.96	3	5	3	3	2.8	2.25	3	3	3.11	3.25	3.2	3	3.02
6. 取引銀行の環境保全に対する要請が非常に高い。	2.3	2.75	3.25	2.73	2.78	3	3.13	2.75	2.56	2.25	2.8	2.66	2.61	3.06	2.8	2.3	2.7
7. 顧客の環境保全に対する要請が非常に高い。	3	3	4.25	3.56	3	4	3.5	3.63	3.11	3.25	3.8	3.48	4.03	4.06	3.6	3.1	3.57
8. 経営層の環境保全に対する要請が非常に高い。	3.2	3.13	4.75	3.93	4.22	5	4.13	4.13	3.4	3.75	4.2	3.84	3.97	4	3.4	3.4	3.85
9. 従業員の環境保全に対する要請が非常に高い。	3.3	2.75	3.75	3.11	3.67	4	3.5	3.25	3	3.75	3.6	3.29	3.38	3.31	3	3	3.28
10. サプライヤーの環境保全に対する要請が非常に高い。	2.6	2.75	3.25	2.75	3.44	3	2.88	3	2.78	2.75	2.8	2.81	3	3.06	2.6	2.7	2.88
11. 地域住民の環境保全に対する要請が非常に高い。	3.3	3	4	3.69	3.67	5	3.5	3.63	3.55	3.75	3.4	3.38	3.27	3.56	3.6	3.3	3.47
12. トップが事業活動全体の低炭素化を重要な経営目標と位置づけている。	3.4	3.29	4.75	4.11	4.33	5	4.13	3.88	3.91	4.25	4	3.94	4.21	4.19	3.8	3.1	3.99
13. トップがCO ₂ 削減目標を内外にコミットしている。	3.8	3.25	4.75	4.15	4.33	4	4.5	3.5	3.36	4.5	4	3.68	4.47	4.06	4	3.2	3.99
14. トップがCO ₂ 削減の推進に対して十分な経営資源を配分している。	3.3	2.88	4.75	3.89	4	4	4	3.63	3.27	4.25	3.8	3.52	4.03	3.63	3.6	3.2	3.71
15. CO ₂ 削減に関して、具体的な数値目標が設定されている。	4.4	2.71	4.75	4.26	4.56	4	4.63	3.63	3.82	4.75	4.4	3.63	4.39	4.25	3.8	3.7	4.1
16. 企業戦略とCO ₂ 削減の推進は無関係である。	1.9	1.87	1.25	2.15	1.78	1	1.63	2.62	2.18	2.25	2	2.1	1.95	1.87	2.2	2.3	2.02
17. CO ₂ 削減の要請は、事業戦略の実行を困難なものとする。	2.5	2.75	1.75	2.74	1.89	1	2.38	2.63	3.09	2.75	2.4	2.4	2.63	2.44	2.4	2.8	2.55
18. CO ₂ 削減への取り組みは、法規制や自主規制の遵守を主要な目的として実施している。	3.6	3.13	3.75	3.19	3.33	5	3.25	2.87	3.55	3.75	4.2	3.7	3.53	4	2.8	3.4	3.49

(コメント)

- 1-2 の質問は、企業活動に対する政府・自治体による法規制や自主規制に関する質問である。法規制および自主規制の平均値に違いがないが、業種によって大きく異なっている。法規制および自主規制について相対的に厳しいと回答しているのは、パルプ・紙、化学、医薬品、石油・石炭製品、鉄鋼、輸送用機器に属する企業であり、一方、食品、精密機器、その他製品では平均値が低くなっている。
- 3-4 の質問は、環境保全活動に関する競合企業の取り組みおよび環境保全活動による企業間の競争上の重要性に関する質問である。パルプ・紙、石油・石炭製品、電気機器、輸送用機器では、環境保全活動に対する取り組みが企業間の競争に影響を及ぼす要因と考えられている。一方、繊維製品、ガラス・土器製品、その他製品においては、相対的

に平均値が低い。

- 5-11の質問は、企業を取り巻く多様な利害関係者の環境保全に対する要請の程度に関する質問である。環境保全に対する要請の程度が相対的に高いのは、顧客、経営者、地域住民であり、投資家や取引銀行など資金提供者やサプライヤーからの環境保全に対する要請は低くなっている。
- 12-15の質問は、CO₂排出量削減に対するトップの姿勢、戦略、組織的な推進に関わる質問である。いずれの質問についても、平均値が高く、上場している製造企業の平均像としては、トップがCO₂排出量削減を重要な経営目標と位置づけた上で、具体的な数値目標が設定され、組織的な取り組みが推進されているものと推察することができる。
- 16-18の質問は、CO₂排出量削減と企業戦略の関係性についての質問である。企業戦略とCO₂排出量削減が無関係あるいはCO₂排出量削減が事業戦略を実行困難なものにするという質問に対する回答の平均値は低く、多くの企業がCO₂排出量削減への取り組みが企業戦略の推進と何らかのポジティブな関係を持っていると考えているようである。他方、法規制や自主規制の遵守がCO₂排出量削減への取り組みの主要な目的であるかに関する質問に対する回答の平均値は3.49と高い。以上より、平均的な企業では、企業戦略の推進および法規制や自主規制の遵守の両方の目的を持って、CO₂排出量削減への取り組みが行われているものと推察することができる。

バイヤー企業とサプライヤー企業の取引関係

問3は、回答企業であるバイヤー企業と主要なサプライヤー企業との取引関係に関わる質問である。以下に、集計結果を示す。

問3 主要なサプライヤーとの取引関係について、以下の質問にお答えください。それぞれについて該当する数字に○印をお付けください。

5: 全くその通り 1: 全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 主要なサプライヤーとは長年に渡って取引関係を構築している。	144社 (73.1%)	46社 (23.4%)	5社 (2.5%)	2社 (1.0%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	197	4.69	0.57
2. 同一の原材料や部品が調達可能であれば、なるべく数多くのサプライヤーから購入するようにしている。	23社 (11.7%)	57社 (28.9%)	63社 (32.0%)	42社 (21.3%)	11社 (5.6%)	1社 (0.5%)	197	3.20	1.08
3. 主要なサプライヤーは、貴社との取引関係において、専属営業担当者を配置している。	65社 (33.0%)	74社 (37.6%)	34社 (17.3%)	15社 (7.6%)	9社 (4.6%)	0社 (0.0%)	197	3.87	1.10
4. 主要なサプライヤーは、貴社との取引関係において、専属の技術担当者を配置している。	21社 (10.7%)	49社 (24.9%)	73社 (37.1%)	33社 (16.8%)	21社 (10.7%)	0社 (0.0%)	197	3.08	1.13
5. 主要なサプライヤーは、貴社との取引関係に固有な投資(生産設備、情報システム、人材など)を積極的に行っている。	10社 (5.1%)	47社 (23.9%)	87社 (44.2%)	37社 (18.8%)	16社 (8.1%)	0社 (0.0%)	197	2.99	0.98
6. 現在の主要なサプライヤーから原材料や部品を調達できない場合に、大きな損失を被る。	93社 (47.2%)	72社 (36.5%)	18社 (9.1%)	12社 (6.1%)	2社 (1.0%)	0社 (0.0%)	197	4.23	0.92
7. 現在の主要なサプライヤーから原材料や部品を調達できない場合に、新しいサプライヤーの発見や取引関係の構築に長期間を要する。	37社 (18.8%)	87社 (44.2%)	56社 (28.4%)	14社 (7.1%)	2社 (1.0%)	1社 (0.5%)	197	3.73	0.88
8. 同一の原材料や部品を提供するサプライヤーが数多く存在している。	8社 (4.1%)	39社 (19.8%)	77社 (39.1%)	63社 (32.0%)	10社 (5.1%)	0社 (0.0%)	197	2.86	0.93
9. 現在の原材料や部品に関して代替品が数多く存在している。	3社 (1.5%)	22社 (11.2%)	71社 (36.0%)	82社 (41.6%)	18社 (9.1%)	1社 (0.5%)	197	2.54	0.87

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 主要なサプライヤーとは長年に渡って取引関係を構築している。	4.8	4.38	5	4.71	4.78	5	4.75	4.38	4.55	3.5	5	4.68	4.84	4.81	4.6	4.4	4.68
2. 同一の原材料や部品が調達可能であれば、なるべく数多くのサプライヤーから購入するようにしている。	2.8	3	3.5	3.82	3.56	4	3.63	3.38	3.27	3.75	3	3.29	2.76	2.87	2.8	2.9	3.2
3. 主要なサプライヤーは、貴社との取引関係において、専属営業担当者を配置している。	3.7	3.75	3.5	3.75	4.67	4	3.5	3.75	3.73	3.5	4.2	3.58	3.95	4.13	4.2	4.3	3.86
4. 主要なサプライヤーは、貴社との取引関係において、専属の技術担当者を配置している。	2.7	2.75	3.25	2.64	3.33	2	2.75	3.38	3	2.75	3.8	3.13	3.21	3.63	3.4	2.9	3.08
5. 主要なサプライヤーは、貴社との取引関係に固有な投資(生産設備、情報システム、人材など)を積極的に進めている。	3	2.88	3.25	2.89	3.22	1	2.62	3	3.18	2	3.6	3.06	3.05	3.25	3	2.5	2.99
6. 現在の主要なサプライヤーから原材料や部品を調達できない場合に、大きな損失を被る。	4.2	4	4.5	4.36	4.33	3	4.75	4.25	4.18	3.5	4.2	4.19	4.13	4.44	4.4	4	4.23
7. 現在の主要なサプライヤーから原材料や部品を調達できない場合に、新しいサプライヤーの発見や取引関係の構築に長期間を要する。	3.2	3.38	3.75	3.81	4.67	4	3.38	3.88	4.18	3.75	3.4	3.68	3.71	4	3.6	3.2	3.73
8. 同一の原材料や部品を提供するサプライヤーが数多く存在している。	3.3	3.38	3.75	2.54	2.89	4	2.75	2.13	3.09	3	2.2	3.1	2.71	3	2.4	2.9	2.86
9. 現在の原材料や部品に関して代替品が数多く存在している。	2.6	2.88	3.25	2.36	2.11	3	2.63	2.13	2.73	2.25	2.2	2.68	2.66	2.73	2	2.2	2.54

(コメント)

- ・ 1, 6, 7の質問に対する平均値が高く、多くのバイヤー企業が主要なサプライヤー企業と長期的な関係を構築しており、バイヤーは現在の主要なサプライヤーから原材料や部品を調達できない場合に大きな損失が生じると考えており、また新しいサプライヤーとの取引関係に長時間を要すると考えていることが分かる。
- ・ 業種間に際だった特徴は認められない。
- ・ 他の回答結果からも、従来から言われてきたとおり、多くの日本企業が主要なサプライヤー企業との間で長期的かつ密接な取引関係を構築しているようである。

サプライヤーの集中度

問4は、主力事業における原材料や部品の総購入金額に占める購入金額が多い上位4位までのサプライヤーからの購入金額の割合に関する質問である。以下に、集計結果を示す。

問4 当該事業において、購入金額が多い上位4社のサプライヤーの総調達金額に占める割合(昨年度実績)について、該当する選択肢をお選びください。該当欄にチェックしてください。(選択項目の読み方例:「5%～10%」は、「5%以上～10%未満」の意)

	6 50%~	5 25~50%	4 10~25%	3 5~10%	2 1~5%	1 ~1%	NA	総回答数
1. サプライヤー1(1位)	5社 (2.5%)	23社 (11.7%)	56社 (28.4%)	56社 (28.4%)	38社 (19.3%)	4社 (2.0%)	15社 (7.6%)	197
2. サプライヤー2(2位)	0社 (0.0%)	8社 (4.1%)	35社 (17.8%)	69社 (35.0%)	60社 (30.5%)	10社 (5.1%)	15社 (7.6%)	197
3. サプライヤー3(3位)	0社 (0.0%)	1社 (0.5%)	18社 (9.1%)	56社 (28.4%)	94社 (47.7%)	13社 (6.6%)	15社 (7.6%)	197
4. サプライヤー4(4位)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	8社 (4.1%)	46社 (23.4%)	112社 (56.9%)	16社 (8.1%)	15社 (7.6%)	197

(コメント)

- 購入金額が最も多い第1位のサプライヤーからの購入金額が全体の購入金額に占める割合としては、5%以上10%未満および10%以上25%未満の回答が多い。ただし購入金額の50%以上を第1位のサプライヤーから購入していると回答した企業が5社あり、また1%未満であると回答した企業も4社存在していることから、企業によって、サプライヤーの集中度が大きく異なっていることが分かる。
- 購入金額割合第2位および第3位のサプライヤーについては、5%以上10%未満および1%以上5%未満が多くなっている。
- 購入金額割合第4位のサプライヤーについては、1%以上5%未満の回答が著しく高くなっている。

サプライヤー企業の貢献

問5は、バイヤー企業に対する主要なサプライヤーの貢献に関わる質問である。集計結果は以下の通りである。

問5 当該事業における主要なサプライヤーは、下記の貴社における事項に対してどの程度貢献していますか。それぞれについて該当する数字に○印をお付けください。

5: 大きな貢献 1: 貢献なし

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 新製品の可能性の発見	13社 (6.6%)	48社 (24.4%)	71社 (36.0%)	36社 (18.3%)	26社 (13.2%)	3社 (1.5%)	197	2.93	1.11
2. 新生産工程の可能性の発見	6社 (3.0%)	31社 (15.7%)	77社 (39.1%)	47社 (23.9%)	33社 (16.8%)	3社 (1.5%)	197	2.64	1.04
3. 製品開発のスピードアップ	10社 (5.1%)	60社 (30.5%)	68社 (34.5%)	35社 (17.8%)	21社 (10.7%)	3社 (1.5%)	197	3.02	1.07
4. 製品技術の提供	12社 (6.1%)	60社 (30.5%)	74社 (37.6%)	31社 (15.7%)	16社 (8.1%)	4社 (2.0%)	197	3.11	1.02
5. 工程技術の提供	4社 (2.0%)	30社 (15.2%)	85社 (43.1%)	47社 (23.9%)	28社 (14.2%)	3社 (1.5%)	197	2.66	0.97
6. 事業戦略の展開	9社 (4.6%)	50社 (25.4%)	63社 (32.0%)	43社 (21.8%)	28社 (14.2%)	4社 (2.0%)	197	2.84	1.11
7. グローバル戦略の展開	10社 (5.1%)	63社 (32.0%)	57社 (28.9%)	39社 (19.8%)	25社 (12.7%)	3社 (1.5%)	197	2.97	1.12

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 新製品の可能性の発見	3.4	3.38	1.75	2.3	2.89	1	4	2.63	2.3	1.75	3.4	2.77	3.43	3.25	2.8	2.7	2.92
2. 新生産工程の可能性の発見	2.7	3.38	2	2.04	3.22	4	3	2.38	2.2	1.75	2.8	2.58	2.81	3.19	3.2	2.2	2.64
3. 製品開発のスピードアップ	3.5	2.87	1.75	2.41	3.67	1	3.5	2.38	2.2	2	4	3.03	3.49	3.31	3.4	2.7	3.01
4. 製品技術の提供	3.4	3.63	2	2.78	2.78	4	3.25	2.63	2.3	1.75	3.8	3.33	3.35	3.44	3.4	2.9	3.1
5. 工程技術の提供	2.5	3.13	2	2.41	3	4	2.75	2.63	2.2	1.75	3	2.65	2.89	3.13	2.8	2	2.66
6. 事業戦略の展開	2.9	2.88	2.25	2.44	3.22	4	3	2.38	2.6	1.75	3.8	2.83	3.22	3.13	2.8	2.2	2.84
7. グローバル戦略の展開	2.8	3.5	2.5	2.7	2.67	2	3.5	2.75	2.7	1.75	3.6	2.9	3.46	3.44	2.6	2	2.97

(コメント)

- 従来から、長期的取引関係をベースとして、サプライヤーがバイヤーの製品開発、技術革新、コスト低減、戦略の推進に貢献することが、日本におけるバイヤーとサプライヤーの取引関係の特徴であるとされてきた。調査結果によれば、平均値が3前後であり、サプライヤーがバイヤーに対して一定の貢献を行っているものと推察することができる。
- 7項目の中では、新製品の可能性の発見、製品開発スピードアップ、製品技術の提供、グローバル戦略の展開の平均値が他の項目よりも高くなっている。
- ただし、サプライヤー企業の貢献度合いは、業種によって大きく異なっている。食品、繊維製品、ゴム製品、金属製品、電気機器、輸送用機器などの業種では、サプライヤー企業の貢献が高いのに対して、パルプ・紙、化学、ガラス・土器製品、鉄鋼、非鉄金属、その他製品では、サプライヤー企業の貢献の程度が低くなっている。これは業種において、価値連鎖におけるポジションが異なっており、その結果、バイヤー企業とサプライヤー企業の取引関係が異なっていることを反映したものであると考えられる。

購買担当部門の部門目標

問6は、バイヤー企業における購買部門の部門目標に関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問6 購買部門の部門目標として、下記の項目はどの程度重視されていますか。それぞれについて該当する数字に○印をお付けください。

5: 極めて重要 1: 全く重要でない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 原材料・部品の調達コストの低減	176社 (89.3%)	20社 (10.2%)	1社 (0.5%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	197	4.89	0.33
2. 高品質の原材料・部品の調達	117社 (59.4%)	56社 (28.4%)	21社 (10.7%)	3社 (1.5%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	197	4.46	0.75
3. 原材料・部品の安定供給	146社 (74.1%)	49社 (24.9%)	2社 (1.0%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	197	4.73	0.47
4. 納期どおりの原材料・部品の調達	127社 (64.5%)	60社 (30.5%)	8社 (4.1%)	1社 (0.5%)	0社 (0.0%)	1社 (0.5%)	197	4.60	0.60
5. 環境性能の高い原材料・部品の調達	39社 (19.8%)	80社 (40.6%)	60社 (30.5%)	12社 (6.1%)	4社 (2.0%)	2社 (1.0%)	197	3.71	0.93
6. 原材料・部品の低炭素化(CO ₂ 排出量の削減)	15社 (7.6%)	53社 (26.9%)	94社 (47.7%)	26社 (13.2%)	9社 (4.6%)	0社 (0.0%)	197	3.20	0.92
7. サプライヤーのCO ₂ 排出量の削減	10社 (5.1%)	42社 (21.3%)	98社 (49.7%)	34社 (17.3%)	13社 (6.6%)	0社 (0.0%)	197	3.01	0.93

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 原材料・部品の調達コストの低減	4.5	4.88	5	4.86	4.89	5	5	4.88	5	5	5	4.87	4.92	4.94	4.8	4.9	4.89
2. 高品質の原材料・部品の調達	4.7	4.13	4.5	4.18	4.89	4	4.25	4.38	4.55	4.25	4.8	4.35	4.68	4.63	4.2	4.4	4.46
3. 原材料・部品の安定供給	4.6	4.63	4.75	4.75	5	5	4.88	4.63	4.73	4.5	5	4.71	4.79	4.81	4.4	4.4	4.73
4. 納期どおりの原材料・部品の調達	4.3	4.5	4.5	4.54	4.89	5	4.62	4.38	4.5	4.5	4.6	4.65	4.71	4.88	4.4	4.2	4.59
5. 環境性能の高い原材料・部品の調達	3.3	3.25	4.5	3.18	3.78	4	4.13	3.29	3.45	3.25	3.6	3.83	4.11	3.88	4	3.6	3.7
6. 原材料・部品の低炭素化(CO ₂ 排出量の削減)	2.9	2.75	3.5	2.89	3.56	4	3.38	3	3.27	2.25	3.4	3.23	3.39	3.56	2.8	3	3.19
7. サプライヤーのCO ₂ 排出量の削減	2.5	2.88	3.25	2.57	3	4	3.13	2.75	3.09	2.25	3.2	3.13	3.32	3.31	2.6	2.9	3

(コメント)

- 全般的に、原材料部品の調達コスト、品質、安定供給、納期が部門目標として重視されているのに対して、環境に関わる項目は、それらの目標よりも重要度が低いと評価されている。とりわけ、CO₂排出量の削減については、部門目標としての重要性が低い。
- パルプ・紙、石油・石炭製品、ゴム製品、電気機器、輸送用機器、精密機器においては、環境性能の高い原材料・部品の調達が他の産業に比べて高くなっている。また、パルプ・紙、医薬品、石油・石炭製品、電気機器、輸送用機器では、CO₂排出量の削減の重要度が他の業種に比べて高くなっている。

サプライヤーに対する公式的な要望事項

問7は、環境保全や低炭素化に関する主要なサプライヤーに対する公式的な要望事項についての質問である。以下に回答結果を示す。

問7 環境保全や低炭素化に関して、主要なサプライヤーに対して以下の事項を全社の方針として要望していますか。要望しているものすべてを選択して、該当欄にチェックしてください。

	2: 要望しない	1: 要望する	NA	総回答数
<input type="checkbox"/> 化学物質の低減	59社 (29.9%)	136社 (69.0%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> 排水の低減	156社 (79.2%)	39社 (19.8%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> CO ₂ の低減	107社 (54.3%)	88社 (44.7%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> 省エネルギー	99社 (50.3%)	96社 (48.7%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> 省資源化	101社 (51.3%)	94社 (47.7%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> 廃棄物削減	93社 (47.2%)	102社 (51.8%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> 直接排出およびエネルギー使用によって生じるCO ₂ 排出量情報の提供	168社 (85.3%)	27社 (13.7%)	2社 (1.0%)	197
<input type="checkbox"/> 原材料、部品等のCO ₂ 評価情報の提供	173社 (87.8%)	22社 (11.2%)	2社 (1.0%)	197

	化学物質の低減(業種別)			排水の低減(業種別)			CO ₂ の低減(業種別)			省エネルギー(業種別)		
	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計
食料品	4	6	10	2	8	10	7	3	10	6	4	10
	40.00%	60.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	70.00%	30.00%	100.00%	60.00%	40.00%	100.00%
繊維製品	5	3	8	2	6	8	1	7	8	3	5	8
	62.50%	37.50%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%
パルプ・紙	2	2	4	0	4	4	2	2	4	3	1	4
	50.00%	50.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	75.00%	25.00%	100.00%
化学	12	15	27	6	21	27	7	20	27	5	22	27
	44.40%	55.60%	100.00%	22.20%	77.80%	100.00%	25.90%	74.10%	100.00%	18.50%	81.50%	100.00%
医薬品	5	4	9	3	6	9	3	6	9	4	5	9
	55.60%	44.40%	100.00%	33.30%	66.70%	100.00%	33.30%	66.70%	100.00%	44.40%	55.60%	100.00%
石油・石炭製品	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%
ゴム製品	8	0	8	0	8	8	4	4	8	4	4	8
	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%
ガラス・土器製品	4	4	8	1	7	8	3	5	8	5	3	8
	50.00%	50.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%	62.50%	37.50%	100.00%
鉄鋼	6	4	10	2	8	10	4	6	10	4	6	10
	60.00%	40.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%
非鉄金属	3	1	4	0	4	4	1	3	4	1	3	4
	75.00%	25.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%
金属製品	3	2	5	0	5	5	1	4	5	0	5	5
	60.00%	40.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
機械	24	7	31	8	23	31	15	16	31	22	9	31
	77.40%	22.60%	100.00%	25.80%	74.20%	100.00%	48.40%	51.60%	100.00%	71.00%	29.00%	100.00%
電気機器	33	5	38	10	28	38	23	15	38	20	18	38
	86.80%	13.20%	100.00%	26.30%	73.70%	100.00%	60.50%	39.50%	100.00%	52.60%	47.40%	100.00%
輸送用機器	14	2	16	2	14	16	9	7	16	11	5	16
	87.50%	12.50%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	56.30%	43.80%	100.00%	68.80%	31.30%	100.00%
精密機器	5	0	5	1	4	5	2	3	5	2	3	5
	100.00%	0.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%
その他製品	6	4	10	1	9	10	5	5	10	5	5	10
	60.00%	40.00%	100.00%	10.00%	90.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%
全業種	135	59	194	39	155	194	88	106	194	96	98	194
	69.60%	30.40%	100.00%	20.10%	79.90%	100.00%	45.40%	54.60%	100.00%	49.50%	50.50%	100.00%

	省資源化(業種別)			廃棄物削減(業種別)			直接排出及びエネルギーにより生じるCO ₂ 排出量の削減(業種別)			原材料、部品等のCO ₂ 評価情報の提供(業種別)		
	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計
食料品	7	3	10	7	3	10	1	9	10	0	10	10
	70.00%	30.00%	100.00%	70.00%	30.00%	100.00%	10.00%	90.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
繊維製品	3	5	8	4	4	8	0	8	8	1	7	8
	37.50%	62.50%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%
パルプ・紙	3	1	4	3	1	4	0	4	4	1	3	4
	75.00%	25.00%	100.00%	75.00%	25.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%
化学	5	22	27	10	17	27	1	26	27	1	26	27
	18.50%	81.50%	100.00%	37.00%	63.00%	100.00%	3.70%	96.30%	100.00%	3.70%	96.30%	100.00%
医薬品	5	4	9	4	5	9	1	8	9	0	9	9
	55.60%	44.40%	100.00%	44.40%	55.60%	100.00%	11.10%	88.90%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
石油・石炭製品	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
ゴム製品	4	4	8	3	5	8	1	7	8	1	7	8
	50.00%	50.00%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%
ガラス・土器製品	5	3	8	5	3	8	0	8	8	0	8	8
	62.50%	37.50%	100.00%	62.50%	37.50%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
鉄鋼	4	6	10	5	5	10	2	8	10	2	8	10
	40.00%	60.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%
非鉄金属	0	4	4	1	3	4	0	4	4	0	4	4
	0.00%	100.00%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
金属製品	1	4	5	1	4	5	0	5	5	0	5	5
	20.00%	80.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
機械	17	14	31	23	8	31	7	24	31	3	28	31
	54.80%	45.20%	100.00%	74.20%	25.80%	100.00%	22.60%	77.40%	100.00%	9.70%	90.30%	100.00%
電気機器	21	17	38	19	19	38	7	31	38	5	33	38
	55.30%	44.70%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	18.40%	81.60%	100.00%	13.20%	86.80%	100.00%
輸送用機器	11	5	16	8	8	16	5	11	16	4	12	16
	68.80%	31.30%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	31.30%	68.80%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%
精密機器	3	2	5	5	0	5	0	5	5	0	5	5
	60.00%	40.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
その他製品	4	6	10	3	7	10	2	8	10	4	6	10
	40.00%	60.00%	100.00%	30.00%	70.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%
全業種	94	100	194	102	92	194	27	167	194	22	172	194
	48.50%	51.50%	100.00%	52.60%	47.40%	100.00%	13.90%	86.10%	100.00%	11.30%	88.70%	100.00%

(コメント)

- ・ 公式的に要望している企業の割合が多い項目は、化学物質の低減、CO₂ 排出量の低減、省エネルギー、省資源、廃棄物削減であり、ほぼ半数の企業が要望している。
- ・ 他方、排水の低減、直接排出およびエネルギー使用によって生じる CO₂ 排出量情報の提供、原材料、部品等の CO₂ 排出量評価情報の提供をサプライヤーに要望している企業はそれほど多くない。
- ・ 主要なサプライヤーに化学物質の低減を公式的に要望している企業の割合は、いずれの業種においても高くなっているが、食料品、化学、ガラス・土器製品では相対的にその割合が低い。
- ・ 主要なサプライヤーに排水の低減を公式的に要望する企業の割合は全般的に低いが、機械および電気機器においては相対的に割合が高くなっている。
- ・ 主要なサプライヤーに CO₂ 排出量低減を公式的に要望する企業の割合は、食料品、石油・石炭製品、電気機器において相対的に高く、繊維製品、金属製品などではその割合が低い。

- ・ 主要なサプライヤーに省エネルギーを公式的に要望する企業の割合は、食料品、パルプ・紙、ガラス・土器製品、機械において相対的に高く、化学、金属製品ではその割合が低い。
- ・ 主要なサプライヤーに省資源化を公式的に要望する企業の割合は、食料品、パルプ・紙、石油・石炭製品、ガラス・土器製品において相対的に高く、化学、非鉄金属ではその割合が低い。
- ・ 主要なサプライヤーに廃棄物削減を公式的に要望する企業の割合は、食料品、石油・石炭製品、電気機器において相対的に高く、非鉄金属、金属製品ではその割合が低い。
- ・ 主要なサプライヤーに直接排出およびエネルギー使用によって生じる CO₂ 排出量情報の提供を公式的に要望する企業の割合は、全般的に低いが機械および輸送用機器において相対的に高くなっている。
- ・ 主要なサプライヤーに原材料・部品等の CO₂ 排出量評価情報の提供を公式的に要望する企業の割合は、全般的に低いが、パルプ・紙、鉄鋼、輸送用機器、その他製品において相対的に高くなっている。

サプライチェーンの競争力

問8は、競合他社と比較したときの自社のサプライチェーンのパフォーマンスに関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問8 競合企業と比較して、当該事業部門のサプライチェーンの競争力をどのように評価しておられますか。下記の事項について、当てはまる数字に○をつけてください。

5:非常に優れている 1:非常に劣っている

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 原材料、部品の調達コスト	13社 (6.6%)	83社 (42.1%)	81社 (41.1%)	16社 (8.1%)	1社 (0.5%)	3社 (1.5%)	197	3.47	0.76
2. 原材料、部品の品質	28社 (14.2%)	82社 (41.6%)	82社 (41.6%)	1社 (0.5%)	1社 (0.5%)	3社 (1.5%)	197	3.70	0.74
3. 原材料、部品の安定確保	31社 (15.7%)	95社 (48.2%)	63社 (32.0%)	4社 (2.0%)	1社 (0.5%)	3社 (1.5%)	197	3.78	0.75
4. 原材料、部品の納期	19社 (9.6%)	91社 (46.2%)	80社 (40.6%)	3社 (1.5%)	1社 (0.5%)	3社 (1.5%)	197	3.64	0.70
5. 原材料、部品の低炭素化	2社 (1.0%)	22社 (11.2%)	136社 (69.0%)	24社 (12.2%)	5社 (2.5%)	8社 (4.1%)	197	2.96	0.63
6. トラブル発生時の融通・柔軟な対応	22社 (11.2%)	101社 (51.3%)	63社 (32.0%)	8社 (4.1%)	0社 (0.0%)	3社 (1.5%)	197	3.71	0.72
7. トラブル発生時の迅速な問題解決	21社 (10.7%)	105社 (53.3%)	64社 (32.5%)	4社 (2.0%)	0社 (0.0%)	3社 (1.5%)	197	3.74	0.67

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 原材料、部品の調達コスト	3.8	3.38	3.5	3.64	3.44	3	3.57	3.38	3.27	3.5	4.2	3.52	3.42	3	3.4	3.4	3.47
2. 原材料、部品の品質	4.2	3.63	3.75	3.5	4.11	4	3.29	3.5	3.55	3.5	4.8	3.84	3.66	3.43	3.8	3.6	3.7
3. 原材料、部品の安定確保	4.4	3.62	3.25	3.64	3.89	4	3.71	3.75	4	3.5	4.6	3.71	3.74	3.64	4	3.8	3.78
4. 原材料、部品の納期	4	3.62	3.75	3.5	3.89	4	3.57	3.38	3.55	3.5	4.8	3.58	3.63	3.64	3.8	3.4	3.64
5. 原材料、部品の低炭素化	2.9	3	3.25	3.12	2.89	3	3	2.5	2.91	3	3.4	3	3.05	2.79	2.6	2.6	2.96
6. トラブル発生時の融通・柔軟な対応	4.1	3.88	3.5	3.68	3.89	4	3.57	3.13	3.73	3.5	4.2	3.68	3.71	3.64	3.6	3.8	3.71
7. トラブル発生時の迅速な問題解決	4.2	3.88	3.5	3.68	3.89	4	3.57	3.13	3.73	3.5	4.4	3.65	3.74	3.71	3.8	4	3.74

(コメント)

- 低炭素化（5）以外のパフォーマンスについては、平均値が 3.7 前後であり、回答企業の多くが競合他社よりも自社が優れていると評価している。
- 低炭素化については、競合企業に対して優れているとも劣っているともどちらとも言えない 3 に回答が集中していた。これはサプライチェーンの CO₂ 排出量について他社の状況が十分に把握できていないため評価が難しいことが一因であると思われる。
- 業種別にみると、低炭素化について、パルプ・紙、金属製品における平均値が相対的に高い。

低炭素型サプライチェーンマネジメントの取り組み

問9は、サプライチェーンにおけるCO₂削減に対する取り組みに関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問9 サプライチェーンにおけるCO₂排出量を削減して低炭素化を目指す取り組みについて、以下の質問にお答えください。それぞれ該当する数字に○印をお付けください。

5: 全くその通り 1: 全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 調達方針において、環境重視を非常に明確にしている。	52社 (26.4%)	54社 (27.4%)	52社 (26.4%)	27社 (13.7%)	12社 (6.1%)	0社 (0.0%)	197	3.54	1.19
2. グリーン調達に関する組織目標は極めて明確である。	49社 (24.9%)	56社 (28.4%)	51社 (25.9%)	29社 (14.7%)	12社 (6.1%)	0社 (0.0%)	197	3.51	1.19
3. サプライチェーンにおけるCO ₂ 削減量に関する目標は、極めて明確である。	4社 (2.0%)	31社 (15.7%)	70社 (35.5%)	59社 (29.9%)	32社 (16.2%)	1社 (0.5%)	197	2.57	1.01
4. サプライヤーに対して、CO ₂ 削減の目的からも、省資源化を要求している。	13社 (6.6%)	44社 (22.3%)	61社 (31.0%)	47社 (23.9%)	31社 (15.7%)	1社 (0.5%)	197	2.80	1.15
5. CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視しながら、サプライヤー選択を行っている。	1社 (0.5%)	20社 (10.2%)	63社 (32.0%)	74社 (37.6%)	37社 (18.8%)	2社 (1.0%)	197	2.35	0.92
6. CO ₂ 削減に対応できるサプライヤーを探索するために情報収集に多くの時間を割いている。	0社 (0.0%)	10社 (5.1%)	53社 (26.9%)	77社 (39.1%)	56社 (28.4%)	1社 (0.5%)	197	2.09	0.87
7. サプライヤー選択においてISO14001など環境マネジメントシステム(EMS)認証を重視している。	43社 (21.8%)	65社 (33.0%)	56社 (28.4%)	24社 (12.2%)	9社 (4.6%)	0社 (0.0%)	197	3.55	1.10
8. サプライヤーの評価や表彰制度で、CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視している。	1社 (0.5%)	22社 (11.2%)	61社 (31.0%)	63社 (32.0%)	49社 (24.9%)	1社 (0.5%)	197	2.30	0.99
9. 原材料や部品の調達契約において、原材料や部品が満たすべき環境に関する仕様が詳細に明記されている。	26社 (13.2%)	40社 (20.3%)	58社 (29.4%)	43社 (21.8%)	30社 (15.2%)	0社 (0.0%)	197	2.94	1.25
10. 原材料や部品の調達契約において、環境保全のために生産工程で守るべき遵守事項が詳細に明記されている。	8社 (4.1%)	22社 (11.2%)	72社 (36.5%)	54社 (27.4%)	40社 (20.3%)	1社 (0.5%)	197	2.51	1.06
11. 原材料や部品の調達契約において、問題発生時の事後対応(費用負担など)の方法が詳細に明記されている。	24社 (12.2%)	52社 (26.4%)	65社 (33.0%)	39社 (19.8%)	16社 (8.1%)	1社 (0.5%)	197	3.15	1.12
12. 原材料や部品の調達契約において、環境保全への貢献に対する成果や報償が詳細に明記されている。	0社 (0.0%)	9社 (4.6%)	37社 (18.8%)	78社 (39.6%)	71社 (36.0%)	2社 (1.0%)	197	1.92	0.86
13. 主要サプライヤーとの間でCO ₂ 削減に関する情報がタイムリーに交換されている。	0社 (0.0%)	6社 (3.0%)	40社 (20.3%)	92社 (46.7%)	58社 (29.4%)	1社 (0.5%)	197	1.97	0.79
14. 主要サプライヤーはCO ₂ 削減に関して要求しなくても必要な情報を提供する。	1社 (0.5%)	8社 (4.1%)	48社 (24.4%)	77社 (39.1%)	60社 (30.5%)	3社 (1.5%)	197	2.04	0.88
15. 主要サプライヤーとはCO ₂ 削減に関する詳細な情報を相互に共有している。	1社 (0.5%)	4社 (2.0%)	45社 (22.8%)	81社 (41.1%)	64社 (32.5%)	2社 (1.0%)	197	1.96	0.83

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 調達方針において、環境重視を非常に明確にしている。	3.4	2.87	4.5	3.21	3.56	4	4.13	2.88	3	3	3.2	3.35	4.16	3.44	4	3.9	3.54
2. グリーン調達に関する組織目標は極めて明確である。	3	2.75	4	3.21	3.33	4	3.5	2.75	3.45	2.75	3.4	3.48	4.37	3.06	4.2	3.5	3.51
3. サプライチェーンにおけるCO ₂ 削減量に関する目標は、極めて明確である。	2.3	2.5	2.75	2.39	2.78	3	2.63	2	2.82	2	2.8	2.73	2.71	2.5	2.6	2.3	2.56
4. サプライヤーに対して、CO ₂ 削減の目的からも、省資源化を要求している。	3	2.25	3.5	2.5	2.89	4	2.5	2.5	3.09	2.25	2.8	2.87	3.03	2.81	3.4	2.4	2.8
5. CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視しながら、サプライヤー選択を行っている。	2.3	1.87	2.75	2.33	2.22	3	2	1.75	2.64	2	2.6	2.37	2.58	2.44	2.4	2.1	2.35
6. CO ₂ 削減に対応できるサプライヤーを探索するために情報収集に多くの時間を割いている。	2.1	2	2.75	2.14	2	3	1.5	1.38	2.27	1.5	2.2	2.1	2.24	2.25	2	1.8	2.08
7. サプライヤー選択においてISO14001など環境マネジメントシステム(EMS)認証を重視している。	2.5	2.63	4	3.25	3.44	5	3.63	3.13	2.91	2.75	4	3.52	4.21	4.19	3.4	3.6	3.55
8. サプライヤーの評価や表彰制度で、CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視している。	2.3	2	2.25	2.21	2.44	2	2.5	1.88	2.4	2.25	2.4	2.23	2.39	2.44	2.6	2.2	2.3
9. 原材料や部品の調達契約において、原材料や部品が満たすべき環境に関する仕様が詳細に明記されている。	2.4	2.13	3.25	2.54	2.22	3	3	2.38	3.09	2.25	3.4	2.97	3.68	3.06	4.2	2.4	2.94
10. 原材料や部品の調達契約において、環境保全のために生産工程で守るべき遵守事項が詳細に明記されている。	2.1	2.13	3.25	2.18	2.22	2	2.25	2.63	2.8	1.75	2.4	2.39	3.03	2.63	3.4	2.1	2.51
11. 原材料や部品の調達契約において、問題発生時の事後対応(費用負担など)の方法が詳細に明記されている。	3.4	2.63	3	2.78	3.22	2	2.87	3.13	2.73	2.25	3	3.35	3.55	3.31	4.2	2.6	3.15
12. 原材料や部品の調達契約において、環境保全への貢献に対する成果や報償が詳細に明記されている。	1.8	1.75	2	1.64	1.89	2	1.5	1.5	1.9	1.5	2.2	2	2.16	1.94	2.6	2	1.91
13. 主要サプライヤーとの間でCO ₂ 削減に関する情報がタイムリーに交換されている。	2.3	2	2.5	1.75	2	3	1.75	1.5	2.1	1.5	2.2	2	1.97	2.06	2.2	1.9	1.96
14. 主要サプライヤーはCO ₂ 削減に関して要求しなくても必要な情報を提供する。	2.2	1.88	2.5	1.89	2.33	2	1.75	1.63	2.3	1.75	2.4	2.1	1.95	2.19	2.8	1.6	2.03
15. 主要サプライヤーとはCO ₂ 削減に関する詳細な情報を相互に共有している。	1.9	2.13	2.25	1.71	2.22	2	1.5	1.38	2.1	1.5	2.8	2.1	1.95	2.13	2.2	1.8	1.95

(コメント)

- ・ 1-2 は、CO₂排出量削減に限らずグリーン調達に関わる方針および組織目標に関する質問である。後述する CO₂ 排出量削減に関する取り組みと比較すると、全体的な平均値が高く、調達においても環境重視の傾向が高まっていることが分かる。業種別にみると、パルプ・紙、石油・石炭製品、電気機器、精密機器において、グリーン調達の程度が高く、繊維およびガラス・土器製品においては平均値がやや低くなっている。
- ・ 3-6, 8, 13-15 は、CO₂排出量削減にフォーカスした取り組みに関する質問である。いずれの質問項目についても平均値が低く、サプライチェーンにおける CO₂ 排出量削減の取り組みが十分に進んでいないことが分かる。

サプライヤーとの連携

問10は、CO₂排出量削減に向けて主要なサプライヤーと連携して行う取り組みに関する質問である。回答結果を以下に示す。

問10 低炭素化に向けたCO₂削減のために主要なサプライヤーと連携して行う取り組みについてお伺いします。以下の質問についてそれぞれ該当する数字に○印をお付けください。

5:頻繁に行っている 1:全く行っていない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. CO ₂ 削減に関する共通の目標設定	0社	9社	27社	53社	105社	3社	197	1.69	0.88
	(0.0%)	(4.6%)	(13.7%)	(26.9%)	(53.3%)	(1.5%)			
2. CO ₂ 削減に関する相互理解の構築	2社	20社	38社	65社	69社	3社	197	2.08	1.03
	(1.0%)	(10.2%)	(19.3%)	(33.0%)	(35.0%)	(1.5%)			
3. CO ₂ 削減のためのエコデザインに関する連携	0社	15社	48社	59社	71社	4社	197	2.04	0.96
	(0.0%)	(7.6%)	(24.4%)	(29.9%)	(36.0%)	(2.0%)			
4. 二次サプライヤーの低炭素化推進に関する連携	1社	2社	24社	63社	103社	4社	197	1.63	0.78
	(0.5%)	(1.0%)	(12.2%)	(32.0%)	(52.3%)	(2.0%)			
5. 包装資材の削減に関する連携	11社	55社	52社	47社	29社	3社	197	2.86	1.16
	(5.6%)	(27.9%)	(26.4%)	(23.9%)	(14.7%)	(1.5%)			
6. ジャストインタイムの物流システムの採用	20社	39社	63社	43社	28社	4社	197	2.90	1.19
	(10.2%)	(19.8%)	(32.0%)	(21.8%)	(14.2%)	(2.0%)			
7. CO ₂ 削減に関する協力会等での勉強会	1社	12社	30社	53社	97社	4社	197	1.79	0.96
	(0.5%)	(6.1%)	(15.2%)	(26.9%)	(49.2%)	(2.0%)			
8. CO ₂ 削減に関する取引先懇談会の開催	0社	10社	19社	58社	106社	4社	197	1.65	0.86
	(0.0%)	(5.1%)	(9.6%)	(29.4%)	(53.8%)	(2.0%)			
9. CO ₂ 削減に関する定期的な情報・意見交換	0社	12社	24社	67社	90社	4社	197	1.78	0.89
	(0.0%)	(6.1%)	(12.2%)	(34.0%)	(45.7%)	(2.0%)			
10. CO ₂ 削減のための技術提供	0社	9社	36社	62社	86社	4社	197	1.83	0.89
	(0.0%)	(4.6%)	(18.3%)	(31.5%)	(43.7%)	(2.0%)			
11. CO ₂ 削減推進のための資金援助・融資	0社	0社	9社	47社	137社	4社	197	1.34	0.56
	(0.0%)	(0.0%)	(4.6%)	(23.9%)	(69.5%)	(2.0%)			
12. 環境技術者の派遣	0社	2社	15社	50社	126社	4社	197	1.45	0.68
	(0.0%)	(1.0%)	(7.6%)	(25.4%)	(64.0%)	(2.0%)			

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. CO ₂ 削減に関する共通の目標設定	1.5	1.71	2	1.5	1.33	2	1.38	1.25	1.8	1.25	2	1.9	1.92	1.73	1.6	1.6	1.69
2. CO ₂ 削減に関する相互理解の構築	2	1.57	2.5	1.89	1.67	4	2.13	1.38	2.1	1.5	2.4	2.16	2.42	2.2	2	2	2.08
3. CO ₂ 削減のためのエコデザインに関する連携	2.5	1.86	2.25	1.79	1.67	2	2.25	1.63	1.8	1.75	2.2	1.97	2.22	2.2	2.6	2.2	2.04
4. 二次サプライヤーの低炭素化推進に関する連携	1.9	1.57	2.25	1.43	1.44	2	1.5	1.38	1.8	1.25	1.8	1.61	1.71	1.8	1.6	1.56	1.63
5. 包装資材の削減に関する連携	3.5	2.71	2.75	2.39	2.44	2	3	2.75	2.7	2	4	2.94	3	3	3	3.1	2.87
6. ジャストインタイムの物流システムの採用	2.7	2.86	2	2.25	3.22	2	3.13	2.88	2.2	2	4.2	3.23	3.05	3.67	2.8	2.8	2.91
7. CO ₂ 削減に関する協力会等での勉強会	1.9	1.57	2.25	1.79	1.67	2	1.63	1.13	1.5	1.5	2	2.03	1.82	2.13	2.2	1.22	1.8
8. CO ₂ 削減に関する取引先懇談会の開催	1.6	1.43	2	1.54	1.44	2	1.75	1	1.5	1.25	1.8	1.84	1.79	2.07	1.8	1.11	1.66
9. CO ₂ 削減に関する定期的な情報・意見交換	2.1	1.71	2.25	1.64	1.38	2	1.63	1.13	1.6	1.25	1.8	2.1	1.89	2	1.8	1.4	1.79
10. CO ₂ 削減のための技術提供	2	2	2.5	1.54	1.44	2	2	1.5	1.7	1.25	1.6	2.06	2.03	2.07	2	1.22	1.84
11. CO ₂ 削減推進のための資金援助・融資	1.3	1.43	1.5	1.25	1.22	2	1.5	1.13	1.4	1.25	1.4	1.42	1.26	1.53	1.6	1.11	1.34
12. 環境技術者の派遣	1.3	1.43	1.5	1.36	1.33	2	1.75	1.13	1.5	1	1.4	1.48	1.47	1.87	1.8	1	1.45

(コメント)

- ・ CO₂排出量削減に向けて主要なサプライヤーと連携して行う取り組みは、全般的に評価して未だ十分とは言えない。
- ・ CO₂排出量削減に向けて主要なサプライヤーと連携して行う取り組みに関する 11 項目の中では、包装資材の削減に関する連携、ジャストインタイム物流システムの採用の取り組みが進んでいる。他方、CO₂排出量削減推進のための資金援助・融資や環境技術者の派遣などがあまり行われていないことが分かる。
- ・ 1-6 の質問は、サプライヤーと直接的に協力して行う活動（直接連携）に関わる質問であり、7-12 は CO₂削減に関するバイヤーによるサプライヤーに対する間接的な支援に関わる質問である。両者を比較すると、直接的な連携に比べて、間接支援の程度が低いことが分かる。
- ・ 業種別にみると、パルプ・紙、石油・石炭製品、輸送用機器などの業種で取り組みが進んでいる。

低炭素型サプライチェーンの阻害要因

問 11 は、サプライチェーンにおける CO₂排出量削減を実践する上での障害や課題に関わる質問である。集計結果は以下の通りである。

問11 サプライチェーンでのCO₂排出量を削減し低炭素化を目指す上での障害や課題についてお伺いします。以下の事項が障害や課題となる程度について、該当する数字に○印をお付けください。

	5:大きな障害である						1:全く障害でない		
	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 自社にとってのコストが高くなる	43社 (21.8%)	91社 (46.2%)	49社 (24.9%)	10社 (5.1%)	2社 (1.0%)	2社 (1.0%)	197	3.84	0.86
2. 自社にとっての品質が維持できない	30社 (15.2%)	32社 (16.2%)	69社 (35.0%)	46社 (23.4%)	17社 (8.6%)	3社 (1.5%)	197	3.06	1.17
3. 自社にとっての必要な原材料・部品の量が確保できない	35社 (17.8%)	46社 (23.4%)	66社 (33.5%)	36社 (18.3%)	10社 (5.1%)	4社 (2.0%)	197	3.31	1.13
4. 自社に十分な経営資源がない	9社 (4.6%)	28社 (14.2%)	93社 (47.2%)	40社 (20.3%)	22社 (11.2%)	5社 (2.5%)	197	2.80	0.98
5. 自社にとって技術的に難しい	13社 (6.6%)	31社 (15.7%)	93社 (47.2%)	42社 (21.3%)	13社 (6.6%)	5社 (2.5%)	197	2.94	0.96
6. 自社において環境に関する情報や知識が不足している	4社 (2.0%)	25社 (12.7%)	84社 (42.6%)	57社 (28.9%)	24社 (12.2%)	3社 (1.5%)	197	2.63	0.93
7. 自社において他部門の協力・支援が得られない	1社 (0.5%)	20社 (10.2%)	78社 (39.6%)	66社 (33.5%)	29社 (14.7%)	3社 (1.5%)	197	2.47	0.89
8. 自社のトップの協力・支援が得られない	3社 (1.5%)	16社 (8.1%)	58社 (29.4%)	73社 (37.1%)	43社 (21.8%)	4社 (2.0%)	197	2.29	0.96
9. 自社において変化に対する抵抗がある	2社 (1.0%)	23社 (11.7%)	72社 (36.5%)	65社 (33.0%)	32社 (16.2%)	3社 (1.5%)	197	2.47	0.94
10. サプライヤーの低炭素化に対する意識が低い	9社 (4.6%)	48社 (24.4%)	93社 (47.2%)	31社 (15.7%)	10社 (5.1%)	6社 (3.0%)	197	3.08	0.90
11. サプライヤーに環境投資を行う体力がない	15社 (7.6%)	55社 (27.9%)	90社 (45.7%)	23社 (11.7%)	8社 (4.1%)	6社 (3.0%)	197	3.24	0.91
12. サプライヤーが技術的に対応できない	14社 (7.1%)	45社 (22.8%)	93社 (47.2%)	28社 (14.2%)	10社 (5.1%)	7社 (3.6%)	197	3.13	0.94
13. サプライヤーと情報共有ができない	6社 (3.0%)	36社 (18.3%)	98社 (49.7%)	40社 (20.3%)	10社 (5.1%)	7社 (3.6%)	197	2.94	0.86
14. サプライチェーンの全貌を把握できない	18社 (9.1%)	52社 (26.4%)	71社 (36.0%)	40社 (20.3%)	12社 (6.1%)	4社 (2.0%)	197	3.12	1.04
15. 受け入れ時に原材料や部品のCO ₂ 排出量を把握・評価できない	34社 (17.3%)	75社 (38.1%)	57社 (28.9%)	20社 (10.2%)	4社 (2.0%)	7社 (3.6%)	197	3.61	0.97
16. 複数のサプライヤーが提供する原材料や部品について、CO ₂ 排出量を比較することができない	34社 (17.3%)	75社 (38.1%)	60社 (30.5%)	17社 (8.6%)	4社 (2.0%)	7社 (3.6%)	197	3.62	0.95
17. 原材料や部品のCO ₂ 削減を価格に反映させることが難しい	63社 (32.0%)	67社 (34.0%)	46社 (23.4%)	14社 (7.1%)	1社 (0.5%)	6社 (3.0%)	197	3.93	0.95

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 自社にとってのコストが高くなる	3.7	4.25	4.75	4.04	3.56	3	4	3.88	3.7	3.25	3.8	3.58	3.63	4.31	3.8	4.2	3.84
2. 自社にとっての品質が維持できない	2.7	3.88	2.75	3.38	3.22	3	3.13	3.75	2.8	2.5	3.2	2.74	2.87	2.94	2.8	3.8	3.06
3. 自社にとっての必要な原材料・部品の量が確保できない	2.9	3.75	3.5	3.81	3.44	3	4	3.88	3.7	2.5	3.4	2.97	3.03	2.94	2.8	3.8	3.31
4. 自社に十分な経営資源がない	3	3.88	3	2.37	3	1	2.75	3	3	3.25	2.2	2.45	2.82	2.94	2.6	3.2	2.79
5. 自社にとって技術的に難しい	3.11	3.38	3.25	2.56	3.11	3	3.13	3.14	3.2	2.75	3	2.9	2.84	3.13	3.2	2.8	2.94
6. 自社において環境に関する情報や知識が不足している	2.6	3.5	2.5	2.22	2.44	2	2.38	2.5	2.89	2.75	2	2.77	2.5	3.06	2.8	2.9	2.63
7. 自社において他部門の協力・支援が得られない	2.5	2.75	2	2.19	2.44	2	2.38	2.13	3.11	3	1.8	2.39	2.45	3	2.4	2.7	2.47
8. 自社のトップの協力・支援が得られない	2.3	3	2.5	1.96	2.22	2	1.75	2.5	2.67	2.75	1.6	2.13	2.26	2.69	2.2	2.7	2.29
9. 自社において変化に対する抵抗がある	2.2	2.75	2	2.41	2	2	2.25	2.75	2.89	3.25	1.6	2.29	2.53	3.13	2.4	2.4	2.47
10. サプライヤーの低炭素化に対する意識が低い	2.9	3	2.75	2.96	2.89	4	2.88	3	3	3.25	3.4	3.03	3.13	3.5	3	3.2	3.08
11. サプライヤーに環境投資を行う体力がない	2.7	3.63	2.5	2.89	3	4	2.88	3.43	3.22	3.5	3.2	3.31	3.47	3.81	2.8	3.2	3.24
12. サプライヤーが技術的に対応できない	2.7	3	3	2.78	2.89	4	3.13	3.57	3.33	3.5	2.8	3.1	3.24	3.56	2.4	3.7	3.13
13. サプライヤーと情報共有ができない	2.6	3	3.25	2.63	2.67	4	3.25	3.43	3.11	2.75	2.6	2.93	3.05	3.06	2.8	3	2.94
14. サプライチェーンの全貌を把握できない	3.2	3.38	2.75	2.81	2.67	4	3.88	3.38	2.67	3.25	3.4	3.17	3.21	3.38	2.4	3.1	3.13
15. 受け入れ時に原材料や部品のCO ₂ 排出量を把握・評価できない	4.2	3.88	2.25	3.44	3.67	5	3.88	3.75	3.44	3.25	3.25	3.72	3.37	3.73	3.6	4.1	3.61
16. 複数のサプライヤーが提供する原材料や部品について、CO ₂ 排出量を	4.3	3.63	2.5	3.58	3.67	5	3.88	3.75	3.11	3.25	3.2	3.55	3.5	3.8	3.8	4.2	3.62
17. 原材料や部品のCO ₂ 削減を価格に反映させることが難しい	4.5	3.88	3	4.22	3.89	5	3.71	3.88	3.89	3.25	4.4	3.83	3.63	4.13	4	4.3	3.93

(コメント)

- ・ 1-3 は、CO₂ 排出量削減を重視した調達が、コスト、品質、安定確保と両立しないという課題に関する質問である。この点について多くの企業が、自社にとってコストが高くなる、また必要な原材料、部品が確保できないという課題を認識しているようである。
- ・ 4-9 は、自社内部における様々な障害や課題に関わる質問である。他の要因と比較して、自社内部の障害や課題はそれほど高くない。
- ・ 10-14 は、サプライヤーに関わる様々な障害や課題に関する質問である。サプライヤーに関しては、環境投資を行う体力がない、サプライヤーが技術的に対応できない、サプライチェーンの全貌を把握できないといった課題の平均値が高くなっている。
- ・ 15-17 は、CO₂ 排出量の測定や評価に関する質問事項である。サプライチェーンのCO₂ 排出量削減において多様な障害や課題がある中で、原材料や部品のCO₂ 排出量の測定や評価に関する項目の平均値がもっとも高く、大きな障害になっていることが分かる。
- ・ 環境保全部門に対して同様の質問を行っているが、若干結果が異なる。すなわち、環境保全担当部門では、原材料や部品のCO₂ 排出量の測定や評価の困難性やサプライヤーに関わる問題を障害として認識しているのに対して、購買担当部門においては、部門目標として重視されているコストとの両立可能性という課題がより上位の障害として認識されている。

低炭素型サプライチェーン推進に向けた施策

問 12 は、サプライチェーンの低炭素化を推進する上での有効な施策についての質問である。回答結果は以下の通りである。

問12 サプライチェーンの低炭素化を推進する上で、どのような施策が有効とお考えでしょうか。以下の各施策について、それぞれの有効性を評価し、該当する数字に○印をお付けください。

5: 極めて有効 1: 全く有効でない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 顧客企業によるサプライヤーの低炭素化への努力の評価	35社 (17.8%)	90社 (45.7%)	42社 (21.3%)	22社 (11.2%)	4社 (2.0%)	4社 (2.0%)	197	3.67	0.97
2. 最終消費者によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	32社 (16.2%)	72社 (36.5%)	57社 (28.9%)	24社 (12.2%)	7社 (3.6%)	5社 (2.5%)	197	3.51	1.03
3. 株主・投資家によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	20社 (10.2%)	72社 (36.5%)	65社 (33.0%)	29社 (14.7%)	7社 (3.6%)	4社 (2.0%)	197	3.36	0.98
4. 行政機関による低炭素型サプライチェーン支援	38社 (19.3%)	79社 (40.1%)	55社 (27.9%)	16社 (8.1%)	3社 (1.5%)	6社 (3.0%)	197	3.70	0.94
5. 第三者機関による低炭素型サプライチェーン認証とそれに基づく最終消費者等への啓発	12社 (6.1%)	69社 (35.0%)	72社 (36.5%)	28社 (14.2%)	6社 (3.0%)	10社 (5.1%)	197	3.28	0.91
6. 低炭素型サプライチェーンで製造された商品への補助金	53社 (26.9%)	88社 (44.7%)	37社 (18.8%)	10社 (5.1%)	3社 (1.5%)	6社 (3.0%)	197	3.93	0.91
7. 低炭素型サプライチェーンの企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援	51社 (25.9%)	72社 (36.5%)	52社 (26.4%)	15社 (7.6%)	1社 (0.5%)	6社 (3.0%)	197	3.82	0.93
8. 低炭素型サプライチェーンの構築に対するコンサルティング費用などの行政による支援	26社 (13.2%)	70社 (35.5%)	61社 (31.0%)	28社 (14.2%)	4社 (2.0%)	8社 (4.1%)	197	3.46	0.98

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 顧客企業によるサプライヤーの低炭素化への努力の評価	3.5	3.14	4.25	3.42	3.56	5	4.38	4	3.3	3.75	4	3.48	3.71	4	3.6	3.8	3.67
2. 最終消費者によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	3.8	3.71	4	3.46	3.56	5	3.63	3.75	3.2	3.25	3.6	2.97	3.74	3.31	3.6	3.8	3.5
3. 株主・投資家によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	3.8	3.71	4	3	3.56	5	3.5	3.5	3	3.5	3.8	3.06	3.42	3.12	3.6	3.6	3.35
4. 行政機関による低炭素型サプライチェーン支援	4	3.86	4	3.42	4.22	5	3.71	3.63	3.67	3.5	4.6	3.52	3.71	3.56	3.8	3.5	3.69
5. 第三者機関による低炭素型サプライチェーン認証とそれに基づく最終消費者等への啓発	3.2	4.14	2.75	3.04	3.44	4	3.25	3.63	3.13	3.25	4	3.24	3.22	3.07	3.6	3.3	3.27
6. 低炭素型サプライチェーンで製造された商品への補助金	4.1	4.29	4.5	3.85	3.67	5	4.14	4	3.67	3.25	4.4	3.84	3.84	4.19	3.6	4	3.93
7. 低炭素型サプライチェーンの企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援	3.4	4.14	4.25	3.73	4	5	3.38	3.88	3.75	3.5	4.2	3.58	3.87	4.38	3.6	3.8	3.82
8. 低炭素型サプライチェーンの構築に対するコンサルティング費用などの行政による支援	3.2	3.86	3.25	3.15	3.44	5	3.14	3.5	3	3.5	4.2	3.27	3.55	4	3	3.7	3.45

(コメント)

- ・ 8項目の中でもっとも有効であると評価されているのは、低炭素型サプライチェーンで製造された商品への補助金であり、次いで、低炭素型サプライチェーンの企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援、行政機関による低炭素型サプライチェーンの支援、

顧客企業によるサプライチェーンへの努力の評価といった項目の有効性が高く評価されている。

- ・ 他方、第三者機関による低炭素型サプライチェーン認証とそれに基づく最終消費者等への啓発、株主・投資家によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力評価といった施策の有効性は相対的に低いと認識されている。
- ・ 環境保全担当部門に対して同じ質問を行っているが、回答結果はほぼ同様であった。

業種別回答企業数

	企業数(社)	割合(%)
食料品	10	5.1
繊維製品	8	4.1
パルプ・紙	4	2
化学	28	14.2
医薬品	9	4.6
石油・石炭製品	1	0.5
ゴム製品	8	4.1
ガラス・土器製品	8	4.1
鉄鋼	11	5.6
非鉄金属	4	2
金属製品	5	2.5
機械	31	15.7
電気機器	38	19.3
輸送用機器	16	8.1
精密機器	5	2.5
その他製品	10	5.1
未回答	1	0.5
全体	197	100

付録 2 : 環境保全部担当門調査の詳細

低炭素化をめぐる経営環境

問 1 は、低炭素化をめぐる経営環境に関わる質問である。集計結果は以下の通りである。

問 1 低炭素化をめぐる貴社を取り巻く環境についてお伺いします。各質問について該当する数字に○印をお付けください。

5: 全くその通り 1: 全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 当業界における政府や自治体による環境規制は、他の業種と比較して著しく厳しい。	12社 (6.4%)	34社 (18.1%)	115社 (61.2%)	24社 (12.8%)	3社 (1.6%)	0社 (0.0%)	188	3.15	0.78
2. 当業界における環境に関する自主規制基準は、他の業種と比較して著しく厳しい。	12社 (6.4%)	42社 (22.3%)	104社 (55.3%)	26社 (13.8%)	4社 (2.1%)	0社 (0.0%)	188	3.17	0.82
3. 他の競合企業が積極的に環境保全活動を行っている。	33社 (17.6%)	65社 (34.6%)	64社 (34.0%)	24社 (12.8%)	2社 (1.1%)	0社 (0.0%)	188	3.55	0.96
4. 環境保全活動への取り組みが、企業間の差別化要因となっている。	16社 (8.5%)	54社 (28.7%)	76社 (40.4%)	35社 (18.6%)	5社 (2.7%)	2社 (1.1%)	188	3.22	0.94
5. 投資家の環境保全に対する要請が非常に高い。	8社 (4.3%)	40社 (21.3%)	92社 (48.9%)	40社 (21.3%)	6社 (3.2%)	2社 (1.1%)	188	3.02	0.86
6. 取引銀行の環境保全に対する要請が非常に高い。	4社 (2.1%)	26社 (13.8%)	99社 (52.7%)	47社 (25.0%)	10社 (5.3%)	2社 (1.1%)	188	2.82	0.82
7. 国内市場における環境保全に対する要請が非常に高い。	24社 (12.8%)	70社 (37.2%)	64社 (34.0%)	28社 (14.9%)	1社 (0.5%)	1社 (0.5%)	188	3.47	0.92
8. 海外市場における環境保全に対する要請が非常に高い。	18社 (9.6%)	63社 (33.5%)	71社 (37.8%)	29社 (15.4%)	5社 (2.7%)	2社 (1.1%)	188	3.32	0.94
9. 取締役の環境保全に対する要請が非常に高い。	31社 (16.5%)	60社 (31.9%)	78社 (41.5%)	16社 (8.5%)	3社 (1.6%)	0社 (0.0%)	188	3.53	0.92
10. 一般従業員の環境保全に対する要請が非常に高い。	14社 (7.4%)	45社 (23.9%)	90社 (47.9%)	36社 (19.1%)	3社 (1.6%)	0社 (0.0%)	188	3.16	0.88
11. サプライヤーの環境保全に対する要請が非常に高い。	12社 (6.4%)	42社 (22.3%)	93社 (49.5%)	34社 (18.1%)	7社 (3.7%)	0社 (0.0%)	188	3.10	0.90
12. 地域住民の環境保全に対する要請が非常に高い。	28社 (14.9%)	49社 (26.1%)	82社 (43.6%)	27社 (14.4%)	2社 (1.1%)	0社 (0.0%)	188	3.39	0.94

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 当業界における政府や自治体による環境規制は、他の業種と比較して著しく厳しい。	3.08	3	4.67	3.26	2.6	4.5	3.13	3	3.2	3.2	3	3.1	3.16	3.32	3.13	2.77	3.15
2. 当業界における環境に関する自主規制基準は、他の業種と比較して著しく厳しい。	3	2.88	4.67	3.3	2.8	4.5	3.13	3.38	4	3.2	2.64	3.05	3.24	3.42	2.63	2.85	3.17
3. 他の競合企業が積極的に環境保全活動を行っている。	3.42	3	4.33	3.35	3	4	3.75	3.38	3.8	3.4	2.64	3.45	4.08	3.58	3.88	3.38	3.55
4. 環境保全活動への取り組みが、企業間の差別化要因となっている。	3.36	2.71	3	2.96	2.6	3.5	3.75	2.87	2.6	3.6	2.64	3.25	3.51	3.37	3.25	3.46	3.22
5. 投資家の環境保全に対する要請が非常に高い。	2.92	3	2.67	3.09	3.4	3	3.13	3.25	3	3.4	2.55	3	3.11	3.16	2.38	3	3.02
6. 取引銀行の環境保全に対する要請が非常に高い。	2.92	2.75	3	3	3.2	3	3.25	3	3	3	2.55	2.65	2.75	2.95	2.38	2.54	2.82
7. 国内市場における環境保全に対する要請が非常に高い。	3.42	3	4	3.35	3.2	4	3.63	3.75	3.2	3.4	2.82	3.6	3.75	3.79	2.88	3.31	3.47
8. 海外市場における環境保全に対する要請が非常に高い。	3.08	3.13	3.33	3.13	3	4	3.25	3.13	3	3.6	2.64	3.5	3.78	3.37	2.87	3.42	3.32
9. 取締役の環境保全に対する要請が非常に高い。	3.33	2.88	4	3.61	3.4	3	3.88	3.38	4.4	3.8	3	3.55	3.76	3.68	3.25	3.23	3.53
10. 一般従業員の環境保全に対する要請が非常に高い。	3.08	2.88	3.33	3.22	3.6	3	3.13	3.5	4.2	3.6	2.91	2.8	3.27	3.32	3	2.77	3.17
11. サプライヤーの環境保全に対する要請が非常に高い。	3.33	3	4	3	3	2.5	3.25	3.63	3.6	3.6	2.73	2.9	3.11	3.05	3.13	2.85	3.1
12. 地域住民の環境保全に対する要請が非常に高い。	3.67	2.75	4	3.39	3.8	3.5	3.5	4.13	4.4	4.2	2.64	3.1	3.38	3.37	3.25	3.31	3.4

(コメント)

- 1-2 は、政府や自治体による規制および業界の自主規制など企業が直面している環境規制の厳格さに関わる質問である。平均値は 3 を若干上回る程度であるが、業種により一定のばらつきがある。具体的には、パルプ・紙、石油・石炭製品における規制が厳格であるのに対して、食品、繊維製品、ゴム製品、金属製品、機械、精密機器、その他製品などの業種では平均値が低く、環境に関わる規制が相対的に緩やかであると評価されている。
- 3-4 は環境保全活動の市場競争における重要性に関する質問である。競合企業が環境保全活動を積極的に行っているかという質問に対する回答の平均値が 3.55 であるのに対して、環境保全活動が企業間の差別化要因となるかという質問に対する平均値は 3.22 と若干低い。業種別にみると、石油・石炭製品、ゴム製品、非鉄金属、電気機器などの業種において、環境保全活動に対する取り組みが企業間の差別化要因となると認識されている程度が高い。
- 5-12 の質問は、企業を取り巻く利害関係者からの環境保全活動に対する要請の程度に関わる質問である。多様な利害関係者の中で、国内市場、取締役、地域住民からの環境保全に対する要請が高いことが分かる。他方、投資家、取引銀行など資金提供者からの環境保全に対する要請は相対的に低い。業種別にみると、パルプ・紙、ガラス・土器製品、鉄鋼、非鉄金属などの業種において、利害関係者の環境保全活動に対する要請が高いことを読み取ることができる。

低炭素化における各職能領域の重要性

問2は、企業の低炭素化やCO₂排出量削減の推進において、多様な職能領域の活動がそれぞれの程度の重要性をもつかに関する質問である。集計結果は以下のとおりである。

問2 貴社における低炭素化の推進において、どのような部門における取り組みが重要ですか。以下の部門について、低炭素化社会の構築へ向けたCO₂排出量削減のためのインパクトの観点から、それぞれの重要性をお答えください。各質問について該当する数字に○印をお付けください。

5:極めて重要 1:全く重要でない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 本社間接部門	37社 (19.7%)	63社 (33.5%)	59社 (31.4%)	27社 (14.4%)	2社 (1.1%)	0社 (0.0%)	188	3.56	1.00
2. 研究開発部門	90社 (47.9%)	69社 (36.7%)	21社 (11.2%)	8社 (4.3%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	188	4.28	0.83
3. 生産業務部門	142社 (75.5%)	37社 (19.7%)	8社 (4.3%)	1社 (0.5%)	0社 (0.0%)	0社 (0.0%)	188	4.70	0.57
4. 営業・販売部門	20社 (10.6%)	60社 (31.9%)	83社 (44.1%)	23社 (12.2%)	2社 (1.1%)	0社 (0.0%)	188	3.39	0.87
5. 原材料サプライヤー	35社 (18.6%)	82社 (43.6%)	57社 (30.3%)	11社 (5.9%)	1社 (0.5%)	2社 (1.1%)	188	3.75	0.85
6. 部品サプライヤー	31社 (16.5%)	68社 (36.2%)	67社 (35.6%)	14社 (7.4%)	5社 (2.7%)	3社 (1.6%)	188	3.57	0.95
7. 物流/ロジスティクス部門	50社 (26.6%)	94社 (50.0%)	38社 (20.2%)	5社 (2.7%)	1社 (0.5%)	0社 (0.0%)	188	3.99	0.79

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 本社間接部門	3.33	2.75	3.67	3.48	3.8	4.5	3.75	4.25	3.4	3.4	3.73	3.4	3.68	3.79	3.13	3.38	3.56
2. 研究開発部門	3.67	3.5	4.33	4.22	5	5	4	4.5	4.2	4	4	4.05	4.59	4.74	4.38	4.15	4.28
3. 生産業務部門	4.83	3.88	5	4.83	5	4.5	4.75	4.75	5	4.6	4.73	4.6	4.7	4.84	4.63	4.54	4.7
4. 営業・販売部門	3.67	2.75	3.33	3.3	4	3.5	3.38	3.5	3.6	3.6	3	3.15	3.59	3.32	3.13	3.62	3.39
5. 原材料サプライヤー	3.64	3.38	3.33	3.39	3.6	3.5	4.25	3.5	3.6	3.6	3.45	3.45	4.03	4.21	4.13	3.77	3.74
6. 部品サプライヤー	3.08	3	3.5	2.95	3.2	3	4.13	3	3.4	3.6	3.18	3.5	4	4.21	4.25	3.46	3.57
7. 物流/ロジスティクス部門	4.25	3.25	4	3.96	3.6	4.5	4.5	4.13	4.4	3.8	3.82	3.8	4.19	4	4.25	3.69	4

(コメント)

- 生産部門、研究開発部門、物流/ロジスティクス部門が低炭素化にとって重要性が高い上位3部門である。次いで、原材料サプライヤー、部品サプライヤーの重要性が高い。本社間接部門や営業・販売部門の重要性は相対的に低く評価されている。
- 業種間に際だった特徴は認められない。

CO₂排出量削減に対する全社的取り組み

問3は、CO₂排出量削減に対する全社的な取り組み状況に関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問3 貴社における低炭素化を目指したCO₂削減活動に関する全般的な取り組み状況についてお伺いします。各質問について該当する数字に○印をお付けください。

5:全くその通り 1:全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. トップが事業活動全体の低炭素化を重要な経営目標と位置づけている。	91社 (48.4%)	50社 (26.6%)	41社 (21.8%)	5社 (2.7%)	1社 (0.5%)	0社 (0.0%)	188	4.20	0.91
2. トップがCO ₂ 削減目標を内外にコミットしている。	92社 (48.9%)	38社 (20.2%)	37社 (19.7%)	15社 (8.0%)	5社 (2.7%)	1社 (0.5%)	188	4.05	1.12
3. トップがCO ₂ 削減の推進に対して十分な経営資源を配分している。	39社 (20.7%)	65社 (34.6%)	58社 (30.9%)	20社 (10.6%)	4社 (2.1%)	2社 (1.1%)	188	3.62	1.00
4. 企業戦略とCO ₂ 削減の推進は無関係である。	2社 (1.1%)	16社 (8.5%)	40社 (21.3%)	56社 (29.8%)	74社 (39.4%)	0社 (0.0%)	188	2.02	1.02
5. CO ₂ 削減の要請は、事業戦略の実行を困難なものとする。	3社 (1.6%)	23社 (12.2%)	68社 (36.2%)	64社 (34.0%)	30社 (16.0%)	0社 (0.0%)	188	2.49	0.96
6. CO ₂ 削減への取り組みは、法規制や自主規制の遵守を主要な目的として実施している。	35社 (18.6%)	63社 (33.5%)	40社 (21.3%)	42社 (22.3%)	8社 (4.3%)	0社 (0.0%)	188	3.40	1.15
7. 気候変動に伴う規制強化は収益性を悪化させる。	11社 (5.9%)	54社 (28.7%)	76社 (40.4%)	38社 (20.2%)	8社 (4.3%)	1社 (0.5%)	188	3.12	0.94
8. 気候変動に伴う消費者行動の変化は収益性を悪化させる。	2社 (1.1%)	14社 (7.4%)	104社 (55.3%)	45社 (23.9%)	22社 (11.7%)	1社 (0.5%)	188	2.62	0.83
9. 気候変動に伴う社会の変化は収益性を悪化させる。	1社 (0.5%)	30社 (16.0%)	93社 (49.5%)	42社 (22.3%)	19社 (10.1%)	3社 (1.6%)	188	2.74	0.87
10. 気候変動に伴う規制強化はビジネスチャンスである。	24社 (12.8%)	59社 (31.4%)	75社 (39.9%)	18社 (9.6%)	10社 (5.3%)	2社 (1.1%)	188	3.37	1.01
11. 気候変動に伴う顧客行動の変化はビジネスチャンスである。	27社 (14.4%)	65社 (34.6%)	67社 (35.6%)	17社 (9.0%)	9社 (4.8%)	3社 (1.6%)	188	3.45	1.01
12. 気候変動に伴う社会の変化はビジネスチャンスである。	25社 (13.3%)	62社 (33.0%)	73社 (38.8%)	17社 (9.0%)	8社 (4.3%)	3社 (1.6%)	188	3.43	0.98

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. トップが事業活動全体の低炭素化を重要な経営目標と位置づけている。	4.17	3.5	5	4.52	4	4	4.38	4	4.4	4.6	3.55	3.95	4.43	4.32	4.38	3.77	4.2
2. トップがCO ₂ 削減目標を内外にコミットしている。	3.92	3.13	4.67	4.18	4.2	4	4.5	3.87	4.2	4.4	3.36	4.05	4.32	4.26	4.75	3.08	4.05
3. トップがCO ₂ 削減の推進に対して十分な経営資源を配分している。	3.92	3	4.67	3.62	3.8	3.5	3.87	3.63	4	3.8	3.09	3.55	3.49	3.95	4.13	3.23	3.62
4. 企業戦略とCO ₂ 削減の推進は無関係である。	1.92	2.75	1.33	1.91	1.4	2.5	1.75	2.13	1.2	2.2	2.27	2.3	1.84	1.89	2.13	2.46	2.02
5. CO ₂ 削減の要請は、事業戦略の実行を困難なものとする。	2.17	2.5	2.67	2.78	2.2	2.5	2.75	2.13	2.2	2.8	3	2.45	2.16	2.47	2.87	2.85	2.5
6. CO ₂ 削減への取り組みは、法規制や自主規制の遵守を主要な目的として実施している。	2.75	3.13	4	3.61	3.2	3	3.38	2.88	3.6	3.8	3.45	3.45	3.3	3.53	3.88	3.62	3.4
7. 気候変動に伴う規制強化は収益性を悪化させる。	2.92	2.87	4.33	3.39	3.2	3	3.5	3	3.2	3.4	3.09	2.8	3	2.89	3.5	3.31	3.12
8. 気候変動に伴う消費者行動の変化は収益性を悪化させる。	2.67	3.38	3.67	2.48	2.6	3	2.5	2.75	2.4	3	2.73	2.55	2.38	2.56	2.38	2.92	2.62
9. 気候変動に伴う社会の変化は収益性を悪化させる。	2.58	3	3.33	2.68	2.8	3	2.87	2.75	3	3	2.82	2.65	2.49	2.83	2.5	3.15	2.74
10. 気候変動に伴う規制強化はビジネスチャンスである。	2.92	3.29	3.33	3.22	2.4	3	4.25	3.25	4.2	3	3.09	3.6	3.54	3.44	2.87	3.54	3.37
11. 気候変動に伴う顧客行動の変化はビジネスチャンスである。	3.08	3.57	3.33	3.09	2.4	3	4.25	3.38	4.4	3.2	3.36	3.7	3.7	3.39	2.87	3.62	3.46
12. 気候変動に伴う社会の変化はビジネスチャンスである。	3.08	3.57	3.33	3.18	2.6	3	4.38	3.38	3.6	3.4	3.09	3.65	3.59	3.61	2.87	3.46	3.43

(コメント)

- 1-3 は CO₂ 排出量削減に対するトップの重視度、コミットメント、資源配分に関する質問である。CO₂ 排出量削減の重要度やコミットメントについてはいずれも平均値が高く、平均的な企業では、トップが CO₂ 排出量削減を重要な目標と位置づけコミットしているといえることができる。他方、資源配分に関する質問の平均値がやや低く、十分な資源配分が行われない企業も少なくないようである。
- 4-6 は、CO₂ 排出量削減と企業戦略の関係性についての質問である。企業戦略と CO₂ 排出量削減が無関係あるいは CO₂ 排出量削減が事業戦略を実行困難なものにするという質問に対する回答の平均値は低く、多くの企業が CO₂ 削減への取り組みが企業戦略の推進と何らかのポジティブな関係を持っていると考えているようである。他方、法規制や自主規制の遵守が CO₂ 排出量削減への取り組みの主要な目的であるかに関する質問に対する回答の平均値は 3.4 と高い。以上より、平均的な企業では、企業戦略の推進および法規制や自主規制の遵守の両方の目的を持って、CO₂ 排出量削減への取り組みを行っているといえることができるであろう。
- 7-9 の質問は、気候変動に伴う規制強化、消費者行動の変化、社会の変化が、企業の収益性を悪化させるかに関する質問である。規制強化に対する回答の平均値が消費者行動や社会の変化に比べて高く、規制強化が収益を悪化させると認識している企業も少なからず存在していることが分かる。業種別にみると、パルプ・紙、ゴム製品、精密機器において、気候変動に伴う規制強化が収益性を悪化させると認識されている程度が高い。他方、気候変動に伴う消費者行動および社会の変化が収益に悪影響をおよぼすと回答している企業が多いのは、繊維製品、パルプ・紙である。
- 10-12 の質問は、気候変動に伴う規制強化、消費者行動の変化、社会の変化が、ビジネ

スチャンスであるかに関する質問である。ゴム製品、鉄鋼、機械、電気機器、輸送用機器、その他製品では、これらの要因をビジネスチャンスとして認識している程度が高い。他方、医薬品および精密機器においては、その程度が相対的に低くなっている。

エコデザイン

問4は、エコデザインに対する取り組みに関する質問である。以下に集計結果を示す。

問4 貴社におけるエコデザイン(環境配慮型設計)に対する取り組み状況について、以下の質問にお答えください。各質問について該当する数字に○印をお付けください。

5:頻繁に行っている1:全く行っていない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 原材料およびエネルギーの消費量削減を考慮した製品デザイン	58社 (30.9%)	70社 (37.2%)	44社 (23.4%)	9社 (4.8%)	6社 (3.2%)	1社 (0.5%)	188	3.88	1.01
2. 原材料およびエネルギーの消費量削減を考慮した製造工程の設計	65社 (34.6%)	71社 (37.8%)	43社 (22.9%)	7社 (3.7%)	2社 (1.1%)	0社 (0.0%)	188	4.01	0.91
3. 製品やパーツの回収・再利用・リサイクルを考慮した製品デザイン	45社 (23.9%)	73社 (38.8%)	48社 (25.5%)	13社 (6.9%)	7社 (3.7%)	2社 (1.1%)	188	3.73	1.03
4. 有害物質使用の削減・回避を考慮した製造工程の設計	88社 (46.8%)	76社 (40.4%)	20社 (10.6%)	3社 (1.6%)	0社 (0.0%)	1社 (0.5%)	188	4.33	0.73
5. 廃棄物の最小化のための生産プロセスの設計	59社 (31.4%)	83社 (44.1%)	37社 (19.7%)	7社 (3.7%)	1社 (0.5%)	1社 (0.5%)	188	4.03	0.85
6. 使用時のCO ₂ 排出量削減を考慮した製品デザイン	61社 (32.4%)	54社 (28.7%)	47社 (25.0%)	15社 (8.0%)	6社 (3.2%)	5社 (2.7%)	188	3.81	1.09

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 原材料およびエネルギーの消費量削減を考慮した製品デザイン	3.5	3.5	4.67	3.64	3	4	4.25	3.63	3.4	3.4	3.73	3.7	4.43	4.37	4.25	3.31	3.89
2. 原材料およびエネルギーの消費量削減を考慮した製造工程の設計	4.25	3.5	4.67	4.13	4	3.5	3.88	4.13	4.2	4.2	3.45	3.7	4.22	4.47	3.75	3.62	4.02
3. 製品やパーツの回収・再利用・リサイクルを考慮した製品デザイン	3.75	3.75	4.67	3.5	3.2	4.5	3.75	4	3.6	3.6	3.64	3.55	3.64	3.95	3.63	4.31	3.74
4. 有害物質使用の削減・回避を考慮した製造工程の設計	4.08	4.29	4.33	4.35	4.2	4.5	4.38	4.25	4.2	4.4	3.55	4.2	4.62	4.63	4.5	4.15	4.33
5. 廃棄物の最小化のための生産プロセスの設計	4.17	4	4.33	4.04	4	4	4.13	4.63	4	4.2	3.55	3.6	4.08	4.32	4	3.92	4.03
6. 使用時のCO ₂ 排出量削減を考慮した製品デザイン	3.25	3.29	3	3.73	1.8	4.5	4.13	3.5	3.4	3.4	3.64	4.1	4.28	4.32	4.13	3.42	3.82

(コメント)

- 6項目の取り組みの中でもっとも頻繁に実践されている上位3つの取り組みは、有害物質使用の削減・回避を考慮した製造工程の設計、廃棄物の最小化のための生産プロセスの設計および原材料およびエネルギー消費量削減を考慮した製造工程の設計である。
- 業種別にみると、パルプ・紙、石油・石炭製品、ガラス・土器製品、電気機器、輸送用機器、精密機器において、進んだ取り組みが行われている。他方、繊維製品や金属製品、機械などでは、エコデザインに対する取り組みが定着していないことが分かる。

環境保全活動への取り組み

問5は、環境保全活動に関わる様々な取り組みの実施状況に関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問5 環境保全活動に関わる以下の取組の実施状況についてお伺いします。各取組について実施状況としてもっともふさわしいものを選択して、該当個所にチェックしてください。なお、実施している場合は、開始時期をお答えください。一部のみでの実施の場合も、実施とお答えください。

	1 : 知らない	2 : 実施せず	3: 実施 検討中	4: 実施	NA	総回答数
1. 環境報告書など(CSR報告書、社会環境報告書など)の作成・開示	1社 (0.5%)	19社 (10.1%)	10社 (5.3%)	157社 (83.5%)	1社 (0.5%)	188
2. ISO14001認証	1社 (0.5%)	5社 (2.7%)	0社 (0.0%)	181社 (96.3%)	1社 (0.5%)	188
3. ライフサイクルアセスメント(LCA)	9社 (4.8%)	43社 (22.9%)	43社 (22.9%)	92社 (48.9%)	1社 (0.5%)	188
4. マテリアルフローコスト会計(MFCA)	14社 (7.4%)	98社 (52.1%)	47社 (25.0%)	24社 (12.8%)	5社 (2.7%)	188
5. カーボンフットプリント	8社 (4.3%)	105社 (55.9%)	53社 (28.2%)	18社 (9.6%)	4社 (2.1%)	188
6. GHGプロトコルスコープ3に準拠したCO ₂ 排出量の算定	28社 (14.9%)	81社 (43.1%)	53社 (28.2%)	24社 (12.8%)	2社 (1.1%)	188

業種と環境報告書 のクロス表

	実施	実施 検討中	実施せず	知らない	合計
食料品	12	0	0	0	12
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
繊維製品	5	2	0	1	8
	62.50%	25.00%	0.00%	12.50%	100.00%
パルプ・紙	3	0	0	0	3
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
化学	22	0	1	0	23
	95.70%	0.00%	4.30%	0.00%	100.00%
医薬品	5	0	0	0	5
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
石油・ 石炭製品	2	0	0	0	2
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
ゴム製品	7	1	0	0	8
	87.50%	12.50%	0.00%	0.00%	100.00%
ガラス・ 土器製品	5	0	4	0	9
	55.60%	0.00%	44.40%	0.00%	100.00%
鉄鋼	3	0	2	0	5
	60.00%	0.00%	40.00%	0.00%	100.00%
非鉄金属	5	0	0	0	5
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
金属製品	6	1	4	0	11
	54.50%	9.10%	36.40%	0.00%	100.00%
機械	17	1	2	0	20
	85.00%	5.00%	10.00%	0.00%	100.00%
電気機器	35	0	1	0	36
	97.20%	0.00%	2.80%	0.00%	100.00%
輸送用機器	13	3	3	0	19
	68.40%	15.80%	15.80%	0.00%	100.00%
精密機器	7	1	0	0	8
	87.50%	12.50%	0.00%	0.00%	100.00%
その他製品	10	1	2	0	13
	76.90%	7.70%	15.40%	0.00%	100.00%
全体	157	10	19	1	187
	84.00%	5.30%	10.20%	0.50%	100.00%

業種 とISO14001認証のクロス表

	実施	実施 検討中	実施せず	知らない	合計
食料品	11	0	0	0	11
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
繊維製品	7	0	0	1	8
	87.50%	0.00%	0.00%	12.50%	100.00%
パルプ・紙	3	0	0	0	3
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
化学	23	0	0	0	23
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
医薬品	5	0	0	0	5
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
石油・ 石炭製品	2	0	0	0	2
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
ゴム製品	8	0	0	0	8
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
ガラス・ 土器製品	8	0	1	0	9
	88.90%	0.00%	11.10%	0.00%	100.00%
鉄鋼	5	0	0	0	5
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
非鉄金属	5	0	0	0	5
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
金属製品	10	0	1	0	11
	90.90%	0.00%	9.10%	0.00%	100.00%
機械	20	0	0	0	20
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
電気機器	37	0	0	0	37
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
輸送用機器	19	0	0	0	19
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
精密機器	7	0	1	0	8
	87.50%	0.00%	12.50%	0.00%	100.00%
その他製品	11	0	2	0	13
	84.60%	0.00%	15.40%	0.00%	100.00%
全体	181	0	5	1	187
	96.80%	0.00%	2.70%	0.50%	100.00%

業種 とライフサイクルアセスメント(LCA)のクロス表

	実施	実施 検討中	実施せず	知らない	合計
食料品	7	3	2	0	12
	58.30%	25.00%	16.70%	0.00%	100.00%
繊維製品	3	2	1	2	8
	37.50%	25.00%	12.50%	25.00%	100.00%
パルプ・紙	3	0	0	0	3
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
化学	10	7	5	1	23
	43.50%	30.40%	21.70%	4.30%	100.00%
医薬品	1	0	4	0	5
	20.00%	0.00%	80.00%	0.00%	100.00%
石油・ 石炭製品	1	0	0	1	2
	50.00%	0.00%	0.00%	50.00%	100.00%
ゴム製品	5	1	2	0	8
	62.50%	12.50%	25.00%	0.00%	100.00%
ガラス・ 土器製品	3	2	3	1	9
	33.30%	22.20%	33.30%	11.10%	100.00%
鉄鋼	2	1	1	0	4
	50.00%	25.00%	25.00%	0.00%	100.00%
非鉄金属	1	1	1	2	5
	20.00%	20.00%	20.00%	40.00%	100.00%
金属製品	3	1	6	1	11
	27.30%	9.10%	54.50%	9.10%	100.00%
機械	9	8	3	0	20
	45.00%	40.00%	15.00%	0.00%	100.00%
電気機器	29	5	3	0	37
	78.40%	13.50%	8.10%	0.00%	100.00%
輸送用機器	8	5	5	1	19
	42.10%	26.30%	26.30%	5.30%	100.00%
精密機器	3	4	1	0	8
	37.50%	50.00%	12.50%	0.00%	100.00%
その他製品	4	3	6	0	13
	30.80%	23.10%	46.20%	0.00%	100.00%
全体	92	43	43	9	187
	49.20%	23.00%	23.00%	4.80%	100.00%

業種 と MFCA のクロス表

	実施	実施 検討中	実施せず	知らない	合計
食料品	2	4	5	0	11
	18.20%	36.40%	45.50%	0.00%	100.00%
繊維製品	0	4	2	2	8
	0.00%	50.00%	25.00%	25.00%	100.00%
パルプ・紙	1	1	1	0	3
	33.30%	33.30%	33.30%	0.00%	100.00%
化学	1	6	15	1	23
	4.30%	26.10%	65.20%	4.30%	100.00%
医薬品	0	1	4	0	5
	0.00%	20.00%	80.00%	0.00%	100.00%
石油・ 石炭製品	0	0	1	1	2
	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%	100.00%
ゴム製品	3	4	0	1	8
	37.50%	50.00%	0.00%	12.50%	100.00%
ガラス・ 土器製品	1	1	7	0	9
	11.10%	11.10%	77.80%	0.00%	100.00%
鉄鋼	0	3	1	1	5
	0.00%	60.00%	20.00%	20.00%	100.00%
非鉄金属	1	0	2	2	5
	20.00%	0.00%	40.00%	40.00%	100.00%
金属製品	1	0	9	1	11
	9.10%	0.00%	81.80%	9.10%	100.00%
機械	3	7	6	2	18
	16.70%	38.90%	33.30%	11.10%	100.00%
電気機器	10	7	18	0	35
	28.60%	20.00%	51.40%	0.00%	100.00%
輸送用機器	0	3	14	2	19
	0.00%	15.80%	73.70%	10.50%	100.00%
精密機器	1	2	4	1	8
	12.50%	25.00%	50.00%	12.50%	100.00%
その他製品	0	4	9	0	13
	0.00%	30.80%	69.20%	0.00%	100.00%
全体	24	47	98	14	183
	13.10%	25.70%	53.60%	7.70%	100.00%

業種とカーボンフットプリントのクロス表

	実施	実施 検討中	実施せず	知らない	合計
食料品	3	5	4	0	12
	25.00%	41.70%	33.30%	0.00%	100.00%
繊維製品	1	3	2	2	8
	12.50%	37.50%	25.00%	25.00%	100.00%
パルプ・紙	1	2	0	0	3
	33.30%	66.70%	0.00%	0.00%	100.00%
化学	1	8	13	0	22
	4.50%	36.40%	59.10%	0.00%	100.00%
医薬品	0	2	3	0	5
	0.00%	40.00%	60.00%	0.00%	100.00%
石油・ 石炭製品	0	0	1	1	2
	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%	100.00%
ゴム製品	0	4	3	1	8
	0.00%	50.00%	37.50%	12.50%	100.00%
ガラス・ 土器製品	1	2	4	1	8
	12.50%	25.00%	50.00%	12.50%	100.00%
鉄鋼	1	0	4	0	5
	20.00%	0.00%	80.00%	0.00%	100.00%
非鉄金属	0	1	2	2	5
	0.00%	20.00%	40.00%	40.00%	100.00%
金属製品	1	2	8	0	11
	9.10%	18.20%	72.70%	0.00%	100.00%
機械	0	7	12	0	19
	0.00%	36.80%	63.20%	0.00%	100.00%
電気機器	3	12	21	0	36
	8.30%	33.30%	58.30%	0.00%	100.00%
輸送用機器	1	2	15	1	19
	5.30%	10.50%	78.90%	5.30%	100.00%
精密機器	2	0	6	0	8
	25.00%	0.00%	75.00%	0.00%	100.00%
その他製品	3	3	7	0	13
	23.10%	23.10%	53.80%	0.00%	100.00%
全体	18	53	105	8	184
	9.80%	28.80%	57.10%	4.30%	100.00%

業種とGHGプロトコルスコープ3準拠のクロス表

	実施	実施 検討中	実施せず	知らない	合計
食料品	0	3	5	2	10
	0.00%	30.00%	50.00%	20.00%	100.00%
繊維製品	1	3	2	2	8
	12.50%	37.50%	25.00%	25.00%	100.00%
パルプ・紙	0	2	1	0	3
	0.00%	66.70%	33.30%	0.00%	100.00%
化学	2	5	14	2	23
	8.70%	21.70%	60.90%	8.70%	100.00%
医薬品	1	2	2	0	5
	20.00%	40.00%	40.00%	0.00%	100.00%
石油・ 石炭製品	0	0	1	1	2
	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%	100.00%
ゴム製品	3	3	2	0	8
	37.50%	37.50%	25.00%	0.00%	100.00%
ガラス・ 土器製品	1	1	3	4	9
	11.10%	11.10%	33.30%	44.40%	100.00%
鉄鋼	0	0	3	2	5
	0.00%	0.00%	60.00%	40.00%	100.00%
非鉄金属	0	0	2	3	5
	0.00%	0.00%	40.00%	60.00%	100.00%
金属製品	0	1	8	2	11
	0.00%	9.10%	72.70%	18.20%	100.00%
機械	6	4	8	2	20
	30.00%	20.00%	40.00%	10.00%	100.00%
電気機器	7	17	10	3	37
	18.90%	45.90%	27.00%	8.10%	100.00%
輸送用機器	1	6	9	3	19
	5.30%	31.60%	47.40%	15.80%	100.00%
精密機器	1	3	3	1	8
	12.50%	37.50%	37.50%	12.50%	100.00%
その他製品	1	3	8	1	13
	7.70%	23.10%	61.50%	7.70%	100.00%
全体	24	53	81	28	186
	12.90%	28.50%	43.50%	15.10%	100.00%

(コメント)

- ・ 1は環境報告書の実施状況に関わる質問である。80%以上の企業が実施と回答しており、環境報告書の作成および開示が広く一般に普及していることが確認できる。
- ・ 2はISO14001認証の実施状況に関わる質問である。回答企業の95%以上がISO1401認証を得ている。ISO14001認証を得ていない企業は、もはや例外的である。
- ・ 3はライフサイクルアセスメント(LCA)の実施状況に関する質問である。回答企業のほぼ半数(48.9%)が実施しており、実施検討中の企業を合わせると70%に上がる。電気機器では37社中29社(78.4%)が実施していると回答している。

- 4 はマテリアルフローコスト会計（MFCA）の実施状況に関する質問である。MFCAを現在実施していると回答している企業は24社（12.8%）で10%を超えている。また実施を検討中と回答した企業が47社（25%）ある。さらに知らないと回答した企業は14社のみであり、MFCAに対する関心が広まっていることが確認できる。実施企業が多い業種は電気機器であり、有効回答35社中10社（28.6%）がMFCAを実施していると回答している。
- 5 はカーボンフットプリントの実施状況に関する質問である。現在、18社がカーボンフットプリントの取り組みを行っている。
- 6はGHGプロトコルスコープ3に準拠したCO₂排出量の算定の実施状況に関する質問である。現在、GHGプロトコルスコープ3に準拠してCO₂排出量の算定を行っているのは24社であり、53社が実施を検討している。

CO₂排出量削減のための経営管理

問6は、CO₂排出量削減に向けた自社内部における経営管理に関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問6 貴社における低炭素化に向けたCO₂削減のための経営管理の状況について、該当する数字に○印をお付けください。

5: 全くその通り 1: 全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. CO ₂ 排出量削減に関して測定可能で明確な数値目標が設定されている。	134社 (71.3%)	29社 (15.4%)	12社 (6.4%)	9社 (4.8%)	3社 (1.6%)	1社 (0.5%)	188	4.51	0.93
2. CO ₂ 排出量削減の削減目標は非常に高く、達成するには大きな努力が必要である。	78社 (41.5%)	64社 (34.0%)	32社 (17.0%)	7社 (3.7%)	4社 (2.1%)	3社 (1.6%)	188	4.11	0.97
3. CO ₂ 排出量削減目標が、組織の下位部門まで細分化されている。	47社 (25.0%)	57社 (30.3%)	46社 (24.5%)	27社 (14.4%)	8社 (4.3%)	3社 (1.6%)	188	3.58	1.14
4. 本社環境保全担当部門が、工場・事業所のCO ₂ 排出量を頻繁に(毎月)測定/把握している。	94社 (50.0%)	41社 (21.8%)	28社 (14.9%)	16社 (8.5%)	9社 (4.8%)	0社 (0.0%)	188	4.04	1.19
5. 本社環境保全担当部門が、事業部門のCO ₂ 排出量を頻繁に(毎月)測定/把握している。	63社 (33.5%)	45社 (23.9%)	32社 (17.0%)	30社 (16.0%)	16社 (8.5%)	2社 (1.1%)	188	3.59	1.33
6. 本社環境保全担当部門が、サプライヤーのCO ₂ 排出量を頻繁に(毎月)測定/把握している。	3社 (1.6%)	5社 (2.7%)	28社 (14.9%)	43社 (22.9%)	107社 (56.9%)	2社 (1.1%)	188	1.68	0.94
7. CO ₂ 排出量削減計画の策定は、本社環境保全担当部門が主導して行う。	82社 (43.6%)	50社 (26.6%)	33社 (17.6%)	16社 (8.5%)	7社 (3.7%)	0社 (0.0%)	188	3.98	1.14
8. CO ₂ 排出量削減の取り組みは、事業部門が自主的な判断で行っている。	20社 (10.6%)	46社 (24.5%)	60社 (31.9%)	32社 (17.0%)	28社 (14.9%)	2社 (1.1%)	188	2.99	1.21
9. CO ₂ 排出量削減のための投資は、事業部門の判断で行われる。	35社 (18.6%)	56社 (29.8%)	44社 (23.4%)	34社 (18.1%)	16社 (8.5%)	3社 (1.6%)	188	3.32	1.22
10. CO ₂ 排出量削減のための投資の大部分が、本社部門の負担で行われる。	11社 (5.9%)	21社 (11.2%)	43社 (22.9%)	46社 (24.5%)	64社 (34.0%)	3社 (1.6%)	188	2.29	1.22
11. CO ₂ 削減目標の達成状況を確認するための会議が、頻繁(毎月)に開催されている。	32社 (17.0%)	41社 (21.8%)	66社 (35.1%)	39社 (20.7%)	9社 (4.8%)	1社 (0.5%)	188	3.26	1.12
12. 環境保全担当部門が、事業部門のCO ₂ 削減への取り組みに対して積極的に関与している。	54社 (28.7%)	70社 (37.2%)	39社 (20.7%)	19社 (10.1%)	3社 (1.6%)	3社 (1.6%)	188	3.83	1.02
13. CO ₂ の削減実績が管理者の業績評価において重視される。	4社 (2.1%)	24社 (12.8%)	62社 (33.0%)	56社 (29.8%)	39社 (20.7%)	3社 (1.6%)	188	2.45	1.03
14. CO ₂ の削減実績が管理者の給与・ボーナスの決定において重視される。	2社 (1.1%)	15社 (8.0%)	49社 (26.1%)	56社 (29.8%)	64社 (34.0%)	2社 (1.1%)	188	2.11	1.01
15. CO ₂ の削減実績が管理者の昇進の決定において重視される。	1社 (0.5%)	7社 (3.7%)	50社 (26.6%)	56社 (29.8%)	72社 (38.3%)	2社 (1.1%)	188	1.97	0.93

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. CO ₂ 排出量削減に関して測定可能で明確な数値目標が設定されている。	4.83	3.71	5	4.26	4.8	4	4.88	4.25	5	4.4	3.73	4.6	4.76	4.79	4.75	4.15	4.52
2. CO ₂ 排出量削減の削減目標は非常に高く、達成するには大きな努力が必要である。	4.33	3.14	5	4.05	4.4	3.5	4.62	4.38	3.8	4	3.73	4.35	4.08	4.32	4.38	3.69	4.12
3. CO ₂ 排出量削減目標が、組織の下位部門まで細分化されている。	3.83	3	4.67	3.55	3.6	3	3.88	3.25	4.5	3.4	3	3.55	3.62	4.21	3.5	3.08	3.59
4. 本社環境保全担当部門が、工場・事業所のCO ₂ 排出量を頻繁に(毎月)測定/把握している。	4.33	3.38	4.67	3.3	3.4	3.5	4.5	3.5	3.6	4.4	4.18	3.7	4.51	4.47	4.38	3.92	4.04
5. 本社環境保全担当部門が、事業部門のCO ₂ 排出量を頻繁に(毎月)測定/把握している。	3.67	3.5	4	2.7	3.4	3.5	4.25	3.5	3.6	4.4	3.91	3.5	3.81	4.28	3.38	2.85	3.59
6. 本社環境保全担当部門が、サプライヤーのCO ₂ 排出量を頻繁に(毎月)測定/把握している。	1.67	2.29	1	1.39	1.8	1.5	1.88	1.63	1.4	2	1.36	1.8	1.7	2.11	1.5	1.42	1.68
7. CO ₂ 排出量削減計画の策定は、本社環境保全担当部門が主導して行う。	3.67	3.75	4.67	3.43	3.4	4	4.5	3.38	3.6	3.4	3.09	4.15	4.57	4.74	3.88	3.69	3.98
8. CO ₂ 排出量削減の取り組みは、事業部門が自主的な判断で行っている。	3.25	2.29	1.67	3.22	3.6	3	3	2.75	3.2	2.6	3.45	3.15	2.92	2.61	3.38	2.77	2.98
9. CO ₂ 排出量削減のための投資は、事業部門の判断で行われる。	4.08	2.71	1.67	3.13	4	2.5	3.25	2.88	4.8	2.8	3.27	3.1	3.46	3.39	3.75	3.25	3.33
10. CO ₂ 排出量削減のための投資の大部分が、本社部門の負担で行われる。	3	3	3	2	2.2	3.5	2.13	2.88	1.4	1.8	2.36	1.85	2.32	1.89	2.75	2.42	2.28
11. CO ₂ 削減目標の達成状況を確認するための会議が、頻繁(毎月)に開催されている。	3.33	3	3.33	2.91	2.4	3.5	3.13	2.5	2.6	3.2	3.27	3.25	3.41	3.84	3.38	3.69	3.26
12. 環境保全担当部門が、事業部門のCO ₂ 削減への取り組みに対して積極的に関与している。	4.08	3.57	4.33	3.81	3.8	3.5	3.87	3.25	4	3.8	3.36	4.05	3.86	4.42	3.25	3.46	3.83
13. CO ₂ の削減実績が管理者の業績評価において重視される。	2.42	2.38	2.67	2.27	2.4	3	2.63	2.38	2	3.2	2.36	2.26	2.65	2.47	2.75	2.08	2.45
14. CO ₂ の削減実績が管理者の給与・ボーナスの決定において重視される。	2	2.25	2.33	1.91	2.4	2.5	2	2	1.4	2.8	2.18	2.16	2.22	2.26	2.13	1.77	2.11
15. CO ₂ の削減実績が管理者の昇進の決定において重視される。	2	2.25	2	1.64	2.2	2.5	2	1.88	1.4	3	2.09	2.11	1.86	2.21	2	1.69	1.97

(コメント)

- 1-2 は、CO₂排出量削減に関する目標設定についての質問項目である。CO₂排出量削減に関する数値目標に関する質問の平均値は 4.51 であり、多くの企業が CO₂排出量削減に関する明確な数値目標を設定していることが分かる。また目標値の水準についても、ある程度厳格な目標値が設定されていることがうかがわれる(平均値 4.11)。業種別にみると、繊維製品、金属製品では、他産業に比べると平均値がやや低くなっている。
- 3 の質問は、CO₂排出量削減目標の下位部門への展開、すなわちアカウントビリティの設定に関する質問である。平均値は 3.58 となっているが、標準偏差が 1.14 と比較的大きい。これは、CO₂排出量削減目標の下位部門への展開に関して、企業間にばらつきがあることを示している。業種別にみると、パルプ・紙、鉄鋼、輸送用機器において、平均値が高くなっている。
- 4-6 は、工場・事業所、事業部門、サプライヤーのそれぞれに関する CO₂排出量の測定/把握の頻度に関する質問事項である。工場・事業所と事業部門については平均値がそれぞれ 4.04 と 3.59 であり、毎月とまではいかないがある程度頻繁に CO₂排出量を把

握していることが分かる。一方、サプライヤーの CO₂ 排出量については、平均値が 1.68 であり、必ずしも頻繁に測定/把握が行われていないことが分かる。CO₂ 排出量の測定/把握の頻度が高い業種としては、パルプ・紙、ゴム製品、非鉄金属、輸送用機器などがあげられる。

- 7-10 の質問は、CO₂ 排出量削減に関する投資や取り組みに関する本社と事業部門における権限関係の分担に関する質問である。回答結果については標準偏差が大きく、回答結果から CO₂ 排出量削減への取り組みについては、本社環境保全部門が推進する企業と事業部門が自律的に活動を行っている企業に分かれることが推察される。業種間に際だった特徴は認められない。
- 11-12 の質問は、CO₂ 排出量削減目標の達成プロセスに関する質問である。回答企業の平均像としては、CO₂ 排出量削減目標の達成プロセスにおいて頻繁な進捗管理が行われており、またスタッフ部門である全社環境保全部門がそのプロセスに積極的に関与していることが確認される。このようなマネジメントスタイルは、品質管理にも共通してみられる日本企業の特徴であり、とりわけ食品、パルプ・紙、輸送用機器ではその程度が高い。
- 13-15 の質問は CO₂ 排出量に基づく業績評価や報酬に関わる質問である。平均値は 3 を下回っていることから、CO₂ 排出量実績が業績評価や報酬に反映される実務は必ずしも広がっているとはいえないようである。

サプライチェーンにおける CO₂ 排出量削減の取り組み

問7は、サプライチェーンにおける CO₂ 排出量削減の取り組みに関する質問である。以下に集計結果を示す。

問7 サプライチェーンにおけるCO₂排出量を削減し低炭素化を目指す取り組みについて、以下の質問にお答えください。それぞれ該当する数字に○印をお付けください。

5: 全くその通り 1: 全く異なる

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 調達方針において、環境重視の姿勢が明確にされている。	70社 (37.2%)	51社 (27.1%)	39社 (20.7%)	18社 (9.6%)	8社 (4.3%)	2社 (1.1%)	188	3.84	1.16
2. グリーン調達に関する組織目標は、極めて明確である。	55社 (29.3%)	57社 (30.3%)	41社 (21.8%)	24社 (12.8%)	10社 (5.3%)	1社 (0.5%)	188	3.66	1.18
3. サプライチェーンにおけるCO ₂ 削減量に関する目標は、極めて明確である。	7社 (3.7%)	13社 (6.9%)	56社 (29.8%)	70社 (37.2%)	41社 (21.8%)	1社 (0.5%)	188	2.33	1.01
4. サプライヤーには、CO ₂ 削減の目的からも、省資源化を要求している。	20社 (10.6%)	47社 (25.0%)	51社 (27.1%)	47社 (25.0%)	21社 (11.2%)	2社 (1.1%)	188	2.99	1.18
5. CO ₂ 削減への取り組み度を重視しながら、サプライヤー選択を行っている。	2社 (1.1%)	26社 (13.8%)	57社 (30.3%)	69社 (36.7%)	31社 (16.5%)	3社 (1.6%)	188	2.45	0.97
6. CO ₂ 削減に対応できるサプライヤーを探索するために情報収集に多くの時間を割いている。	1社 (0.5%)	7社 (3.7%)	57社 (30.3%)	74社 (39.4%)	46社 (24.5%)	3社 (1.6%)	188	2.15	0.86
7. サプライヤー選択においてISO14001など環境マネジメントシステム(EMS)認証を重視している。	39社 (20.7%)	63社 (33.5%)	49社 (26.1%)	30社 (16.0%)	5社 (2.7%)	2社 (1.1%)	188	3.54	1.08
8. サプライヤーの評価や表彰制度で、CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視している。	4社 (2.1%)	18社 (9.6%)	63社 (33.5%)	54社 (28.7%)	45社 (23.9%)	4社 (2.1%)	188	2.36	1.03
9. 原材料や部品の調達契約において、原材料や部品が満たすべき環境に関する仕様が詳細に明記されている。	38社 (20.2%)	38社 (20.2%)	57社 (30.3%)	35社 (18.6%)	18社 (9.6%)	2社 (1.1%)	188	3.23	1.25
10. 原材料や部品の調達契約において、環境保全のために生産工程での遵守事項が詳細に明記されている。	18社 (9.6%)	25社 (13.3%)	70社 (37.2%)	43社 (22.9%)	28社 (14.9%)	4社 (2.1%)	188	2.79	1.16
11. 原材料や部品の調達契約において、問題発生時の事後対応(費用負担など)の方法が詳細に明記されている。	26社 (13.8%)	38社 (20.2%)	60社 (31.9%)	38社 (20.2%)	17社 (9.0%)	9社 (4.8%)	188	3.10	1.18
12. 原材料や部品の調達契約において、環境保全への貢献に対する成果や報償が詳細に明記されている。	3社 (1.6%)	7社 (3.7%)	43社 (22.9%)	71社 (37.8%)	56社 (29.8%)	8社 (4.3%)	188	2.06	0.93

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 調達方針において、環境重視の姿勢が明確にされている。	3.58	3.71	4.33	3.61	3.8	3	3.88	3.25	3.8	3.2	3.18	3.85	4.44	3.84	4.13	3.85	3.84
2. グリーン調達に関する組織目標は、極めて明確である。	3.08	3.57	4.67	3.3	3.4	2.5	3.75	3	3.8	3.2	3.18	3.65	4.41	3.42	4.13	3.62	3.65
3. サプライチェーンにおけるCO ₂ 削減量に関する目標は、極めて明確である。	2.58	3.14	2.33	2.13	1.8	3.5	2.25	2	2.4	2.2	2.36	2.3	2.27	2.47	2.75	1.85	2.32
4. サプライヤーには、CO ₂ 削減の目的からも、省資源化を要求している。	3	3.14	4	2.27	2.6	3	3	2.25	2.8	2.6	3.18	2.5	3.57	3.42	3.5	2.54	2.98
5. CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視しながら、サプライヤー選択を行っている。	2.58	2.71	3.33	1.86	3	2.5	2.13	2.25	2.2	2.8	2.5	2.5	2.7	2.53	2.38	2.08	2.45
6. CO ₂ 削減に対応できるサプライヤーを探索するために情報収集に多くの時間を割いている。	2.5	2.43	2.67	1.82	2.6	2	1.62	1.88	2	2.4	1.9	2.25	2.43	2.11	2	1.77	2.15
7. サプライヤー選択においてISO14001など環境マネジメントシステム(EMS)認証を重視している。	3.08	3.57	4	3.3	2.4	4	4.25	2.75	3.2	3.6	3	3.55	4.19	3.68	3.38	3.15	3.54
8. サプライヤーの評価や表彰制度で、CO ₂ 削減への取り組み度合いを重視している。	2.25	2.29	2.67	1.82	2.6	3	2.38	2.13	2.6	2.8	2.4	2.25	2.78	2.32	1.88	2.25	2.36
9. 原材料や部品の調達契約において、原材料や部品が満たすべき環境に関する仕様が詳細に明記されている。	2.83	3	4.67	2.82	2	3.5	3.75	2.5	2.8	2.6	2.91	3.1	4.08	3.53	3.63	2.46	3.23
10. 原材料や部品の調達契約において、環境保全のために生産工程での遵守事項が詳細に明記されている。	2.5	3	4.33	2	2.4	3	3.13	2.75	2.8	2.4	2.6	2.84	3.35	2.89	3	2.23	2.79
11. 原材料や部品の調達契約において、問題発生時の事後対応(費用負担など)の方法が詳細に明記されている。	3.45	2.57	3.33	2.52	2.8	3.5	2.75	2.75	3	3.2	3.1	2.79	3.89	3.17	3.25	2.5	3.1
12. 原材料や部品の調達契約において、環境保全への貢献に対する成果や報償が詳細に明記されている。	2.27	2.29	1.33	1.67	2	1.5	1.88	1.63	2	2.2	1.9	1.68	2.51	2.28	2.13	2	2.06

(コメント)

- 1より、多くの企業が、調達方針において環境重視の姿勢を明確にしており、具体的な組織目標を設定しているといえる。
- 一方で、3の質問のサプライチェーンにおけるCO₂排出量削減目標となると、平均値が2.33と相対的に低い。サプライチェーンのCO₂排出量削減については、取り組みがまだ始まったばかりであること、また、そもそもサプライチェーンにおけるCO₂排出量について妥当な目標を設定することが困難であることなどが理由として考えられる。

サプライヤーに対する公式的要望

問8は、主要なサプライヤーに対する公式的な要望事項に関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問8 環境保全や低炭素化に関して、主要なサプライヤーに対して以下の事項を会社の方針として公式に要望していますか。要望しているものすべてを選択して、該当欄にチェックしてください。

	2: 要望していない	1: 要望している	NA	総回答数
<input type="checkbox"/> 化学物質の低減	62社 (33.0%)	126社 (67.0%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> 排水の低減	158社 (84.0%)	30社 (16.0%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> CO ₂ の削減	114社 (60.6%)	74社 (39.4%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> 省エネルギー	112社 (59.6%)	76社 (40.4%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> 省資源化	103社 (54.8%)	85社 (45.2%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> 廃棄物の削減	99社 (52.7%)	89社 (47.3%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> 直接排出およびエネルギー使用によって生じるCO ₂ 排出量情報の提供	158社 (84.0%)	30社 (16.0%)	0社 (0.0%)	188
<input type="checkbox"/> 原材料・部品等のCO ₂ 評価情報の提供	169社 (89.9%)	19社 (10.1%)	0社 (0.0%)	188

	化学物質の低減(業種別)			排水の低減(業種別)			CO ₂ の削減(業種別)			省エネルギー(業種別)		
	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計
食料品	2	10	12	2	10	12	5	7	12	4	8	12
	16.70%	83.30%	100.00%	16.70%	83.30%	100.00%	41.70%	58.30%	100.00%	33.30%	66.70%	100.00%
繊維製品	4	4	8	1	7	8	5	3	8	3	5	8
	50.00%	50.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	62.50%	37.50%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%
パルプ・紙	3	0	3	1	2	3	2	1	3	2	1	3
	100.00%	0.00%	100.00%	33.30%	66.70%	100.00%	66.70%	33.30%	100.00%	66.70%	33.30%	100.00%
化学	9	14	23	2	21	23	4	19	23	3	20	23
	39.10%	60.90%	100.00%	8.70%	91.30%	100.00%	17.40%	82.60%	100.00%	13.00%	87.00%	100.00%
医薬品	1	4	5	0	5	5	2	3	5	1	4	5
	20.00%	80.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%
石油・石炭製品	2	0	2	0	2	2	1	1	2	1	1	2
	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%
ゴム製品	8	0	8	0	8	8	4	4	8	3	5	8
	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%
ガラス・土器製品	4	4	8	1	7	8	3	5	8	3	5	8
	50.00%	50.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%
鉄鋼	3	2	5	1	4	5	1	4	5	3	2	5
	60.00%	40.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	60.00%	40.00%	100.00%
非鉄金属	1	4	5	0	5	5	0	5	5	1	4	5
	20.00%	80.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%
金属製品	8	3	11	0	11	11	1	10	11	1	10	11
	72.70%	27.30%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	9.10%	90.90%	100.00%	9.10%	90.90%	100.00%
機械	13	7	20	4	16	20	9	11	20	11	9	20
	65.00%	35.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	45.00%	55.00%	100.00%	55.00%	45.00%	100.00%
電気機器	34	3	37	10	27	37	20	17	37	24	13	37
	91.90%	8.10%	100.00%	27.00%	73.00%	100.00%	54.10%	45.90%	100.00%	64.90%	35.10%	100.00%
輸送用機器	16	3	19	5	14	19	9	10	19	9	10	19
	84.20%	15.80%	100.00%	26.30%	73.70%	100.00%	47.40%	52.60%	100.00%	47.40%	52.60%	100.00%
精密機器	7	1	8	2	6	8	4	4	8	3	5	8
	87.50%	12.50%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	37.50%	62.50%	100.00%
その他製品	10	3	13	1	12	13	4	9	13	4	9	13
	76.90%	23.10%	100.00%	7.70%	92.30%	100.00%	30.80%	69.20%	100.00%	30.80%	69.20%	100.00%
全業種	125	62	187	30	157	187	74	113	187	76	111	187
	66.80%	33.20%	100.00%	16.00%	84.00%	100.00%	39.60%	60.40%	100.00%	40.60%	59.40%	100.00%

	省資源化(業種別)			廃棄物の削減(業種別)			直接排出およびエネルギー使用によって生じるCO ₂ 排出量情報の提供(業種別)			原材料・部品のCO ₂ 排出量評価情報の提供(業種別)		
	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計	要望している	要望していない	合計
食料品	5	7	12	5	7	12	4	8	12	2	10	12
	41.70%	58.30%	100.00%	41.70%	58.30%	100.00%	33.30%	66.70%	100.00%	16.70%	83.30%	100.00%
繊維製品	3	5	8	4	4	8	1	7	8	0	8	8
	37.50%	62.50%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
パルプ・紙	1	2	3	2	1	3	0	3	3	0	3	3
	33.30%	66.70%	100.00%	66.70%	33.30%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
化学	6	17	23	6	17	23	1	22	23	0	23	23
	26.10%	73.90%	100.00%	26.10%	73.90%	100.00%	4.30%	95.70%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
医薬品	1	4	5	1	4	5	0	5	5	0	5	5
	20.00%	80.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
石油・石炭製品	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2
	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
ゴム製品	3	5	8	2	6	8	1	7	8	2	6	8
	37.50%	62.50%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	25.00%	75.00%	100.00%
ガラス・土器製品	3	5	8	4	4	8	0	8	8	1	7	8
	37.50%	62.50%	100.00%	50.00%	50.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%
鉄鋼	3	2	5	4	1	5	0	5	5	0	5	5
	60.00%	40.00%	100.00%	80.00%	20.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
非鉄金属	1	4	5	1	4	5	0	5	5	0	5	5
	20.00%	80.00%	100.00%	20.00%	80.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
金属製品	4	7	11	2	9	11	0	11	11	0	11	11
	36.40%	63.60%	100.00%	18.20%	81.80%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
機械	10	10	20	11	9	20	3	17	20	0	20	20
	50.00%	50.00%	100.00%	55.00%	45.00%	100.00%	15.00%	85.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
電気機器	26	11	37	24	13	37	9	28	37	7	30	37
	70.30%	29.70%	100.00%	64.90%	35.10%	100.00%	24.30%	75.70%	100.00%	18.90%	81.10%	100.00%
輸送用機器	9	10	19	11	8	19	7	12	19	4	15	19
	47.40%	52.60%	100.00%	57.90%	42.10%	100.00%	36.80%	63.20%	100.00%	21.10%	78.90%	100.00%
精密機器	4	4	8	5	3	8	1	7	8	0	8	8
	50.00%	50.00%	100.00%	62.50%	37.50%	100.00%	12.50%	87.50%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%
その他製品	4	9	13	5	8	13	3	10	13	3	10	13
	30.80%	69.20%	100.00%	38.50%	61.50%	100.00%	23.10%	76.90%	100.00%	23.10%	76.90%	100.00%
全業種	85	102	187	89	98	187	30	157	187	19	168	187
	45.50%	54.50%	100.00%	47.60%	52.40%	100.00%	16.00%	84.00%	100.00%	10.20%	89.80%	100.00%

(コメント)

- 主要なサプライヤーに対して公式的に要望している企業の割合が多い項目は、化学物質の低減、廃棄物の削減、省資源化、省エネルギー、CO₂ 排出量削減であり、40%を超す企業が主要なサプライヤーに対してこれらの事項を公式的に要望している。他方、直接排出及びエネルギー使用によって生じる CO₂ 排出量情報の提供、原材料・部品等の CO₂ 評価情報を公式的に要望している企業は少数である。
- 主要なサプライヤーに対して化学物質の低減を公式的に要望している企業の割合は多くの業種で高くなっているが、食料品、化学、医薬品、非鉄金属の業種においてはその割合が低くなっている。
- 主要なサプライヤーに対して排水の低減を公式的に要望している企業の割合は、いずれの業種においても低くなっている。
- 主要なサプライヤーに対して CO₂ 排出量の低減を公式的に要望している企業の割合は、

繊維製品，パルプ・紙，ゴム製品，機械，電気機器，輸送用機器，精密機器において相対的に高くなっている。

- 主要なサプライヤーに対して省エネルギーを公式的に要望している企業の割合は，パルプ・紙，鉄鋼，機械，電気機器，輸送用機器において相対的に高く，化学，医薬品，非鉄金属，金属製品において低くなっている。
- 主要なサプライヤーに対して省資源化を公式的に要望している企業の割合は，石油・石炭製品，鉄鋼，電気機器において相対的に高く，化学，医薬品，非鉄金属において低くなっている。
- 主要なサプライヤーに対して廃棄物の削減を公式的に要望している企業の割合は，パルプ・紙，石油・石炭製品，鉄鋼，機械，電気機器，輸送用機器，精密機器において相対的に高く，化学，医薬品，非鉄金属，金属製品において低くなっている。
- 主要なサプライヤーに対して，直接排出およびエネルギー使用によって生じる CO₂ 排出量情報の提供を公式的に要望している企業の割合は，多くの産業において高くないが，食料品および輸送用機器では相対的に高くなっている。
- 主要なサプライヤーに対して原材料・部品などの CO₂ 評価情報の提供を公式的に要望している企業の割合は，いずれの産業においても低い。

サプライヤーとの連携

問9は、CO₂排出量削減のために主要なサプライヤーと連携して行う取り組みに関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問9 低炭素化に向けたCO₂削減のために主要なサプライヤーと連携して行う取り組みについてお伺いします。以下の質問についてそれぞれ該当する数字に○印をお付けください。

	5:頻繁に行っている 1:全く行っていない						総回答数	平均値	標準偏差
	5	4	3	2	1	NA			
1. CO ₂ 削減に関する情報のタイムリーな共有	3社 (1.6%)	14社 (7.4%)	48社 (25.5%)	57社 (30.3%)	60社 (31.9%)	6社 (3.2%)	188	2.14	1.02
2. CO ₂ 削減に関する詳細情報の共有	2社 (1.1%)	17社 (9.0%)	46社 (24.5%)	56社 (29.8%)	61社 (32.4%)	6社 (3.2%)	188	2.14	1.02
3. CO ₂ 削減に関する情報の自発的提供	3社 (1.6%)	15社 (8.0%)	49社 (26.1%)	52社 (27.7%)	62社 (33.0%)	7社 (3.7%)	188	2.14	1.04
4. CO ₂ 削減に関する共通の目標設定	3社 (1.6%)	7社 (3.7%)	41社 (21.8%)	48社 (25.5%)	83社 (44.1%)	6社 (3.2%)	188	1.90	0.99
5. CO ₂ 削減に関する相互理解の構築	5社 (2.7%)	17社 (9.0%)	52社 (27.7%)	53社 (28.2%)	55社 (29.3%)	6社 (3.2%)	188	2.25	1.07
6. CO ₂ 削減のためのエコデザインに関する連携	3社 (1.6%)	19社 (10.1%)	55社 (29.3%)	43社 (22.9%)	62社 (33.0%)	6社 (3.2%)	188	2.22	1.08
7. 二次サプライヤーの低炭素化支援に関する連携	2社 (1.1%)	5社 (2.7%)	33社 (17.6%)	53社 (28.2%)	89社 (47.3%)	6社 (3.2%)	188	1.78	0.91
8. 包装資材の削減に関する連携	22社 (11.7%)	62社 (33.0%)	51社 (27.1%)	22社 (11.7%)	26社 (13.8%)	5社 (2.7%)	188	3.17	1.22
9. ジャストインタイムの物流システムの採用	23社 (12.2%)	41社 (21.8%)	59社 (31.4%)	34社 (18.1%)	26社 (13.8%)	5社 (2.7%)	188	3.01	1.22
10. CO ₂ 削減に関する協力会等での勉強会	5社 (2.7%)	17社 (9.0%)	37社 (19.7%)	53社 (28.2%)	69社 (36.7%)	7社 (3.7%)	188	2.09	1.10
11. CO ₂ 削減に関する取引先懇談会の開催	2社 (1.1%)	10社 (5.3%)	36社 (19.1%)	56社 (29.8%)	78社 (41.5%)	6社 (3.2%)	188	1.91	0.97
12. CO ₂ 削減のための技術提供	3社 (1.6%)	13社 (6.9%)	40社 (21.3%)	53社 (28.2%)	73社 (38.8%)	6社 (3.2%)	188	2.01	1.03
13. CO ₂ 削減推進のための資金援助・融資	0社 (0.0%)	1社 (0.5%)	22社 (11.7%)	47社 (25.0%)	112社 (59.6%)	6社 (3.2%)	188	1.52	0.73
14. 環境技術者の派遣	3社 (1.6%)	7社 (3.7%)	21社 (11.2%)	50社 (26.6%)	99社 (52.7%)	8社 (4.3%)	188	1.69	0.94

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. CO ₂ 削減に関する情報のタイムリーな共有	2.25	2.71	1.67	1.41	2	2	2	1.75	2	2	2.1	2.1	2.36	3.11	1.75	1.83	2.13
2. CO ₂ 削減に関する詳細情報の共有	2.67	2.57	2	1.36	2	2	1.88	1.75	2	1.6	2.4	2.1	2.31	3	1.63	1.92	2.13
3. CO ₂ 削減に関する情報の自発的提供	2.58	2.43	1.67	1.64	2	2	1.88	1.5	1.8	2	2.1	2.1	2.33	3	1.75	1.91	2.14
4. CO ₂ 削減に関する共通の目標設定	2.33	2.29	1.33	1.41	1.6	2	1.75	1.75	1.6	1.6	1.8	2	1.92	2.61	1.5	1.73	1.89
5. CO ₂ 削減に関する相互理解の構築	2.83	2.57	2.33	1.59	2.4	2	2	1.75	2.4	2	2.2	2.25	2.35	3.11	1.63	2	2.25
6. CO ₂ 削減のためのエコデザインに関する連携	3.33	2.86	2.67	1.59	2	2	2	1.75	2	1.8	2.1	2.1	2.49	2.56	1.63	1.92	2.22
7. 二次サプライヤーの低炭素化支援に関する連携	2.33	2	1.33	1.32	1.8	2	1.5	1.63	1.6	1.6	1.8	1.9	1.76	2.44	1.38	1.55	1.78
8. 包装資材の削減に関する連携	3.82	2.86	2.67	2.45	2.8	4.5	2.5	2.75	3	2.8	3.5	3.2	3.59	3.39	3	3.31	3.18
9. ジャストインタイムの物流システムの採用	3.17	2.86	2	2	2	3.5	3.5	2.87	2.8	2.4	3.6	3.05	3.43	3.39	2.87	3.08	3.01
10. CO ₂ 削減に関する協力会等での勉強会	3.18	2.14	2.67	1.36	2	2.5	2	1.5	1.8	2.2	2.1	2.1	2.22	2.44	1.75	2.09	2.09
11. CO ₂ 削減に関する取引先懇談会の開催	2.42	2.29	2.33	1.36	2	2	1.63	1.63	1.4	1.8	2.2	1.75	2.08	2.33	1.88	1.55	1.91
12. CO ₂ 削減のための技術提供	2.5	2.29	2	1.55	2	1.5	2.13	1.75	2	1.8	1.9	2.05	2.08	2.44	1.63	1.91	2.01
13. CO ₂ 削減推進のための資金援助・融資	2	2	1.67	1.27	1.4	1.5	1.25	1.38	1.4	1.4	1.6	1.5	1.59	1.5	1.63	1.18	1.51
14. 環境技術者の派遣	2	1.83	1.67	1.23	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.8	1.4	1.89	1.89	2	1.75	1.27	1.69

(コメント)

- 多様な取り組みの中でもより頻繁に行われている取り組みは、包装資材の削減に関する連携およびジャストインタイムの物流システムの採用である。ただし標準偏差が大きく、業種間でのばらつきが大きい。具体的には、包装資材の削減については、食料品、石油・石炭製品、金属製品、電気機器、輸送機器等、またジャストインタイム物流システムの採用に関しては、石油・石炭製品、ゴム製品、金属製品、電気機器、輸送用機器等において、より進んだ取り組みが行われているようである。
- 他の取り組みについては、全般的に平均値が低く、未だ十分な取り組みが行われていない。
- 業種別にみると、食料品、繊維製品、パルプ・紙、電気機器、輸送用機器において、全般的に平均値が高くなっている。

顧客企業との連携

問 10 は、BtoB 事業を行う企業に対して、顧客企業が CO₂ 排出量削減を推進するために自社に対して（あるいは連携して）どのような活動を行っているかに関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問10 当該事業における顧客が、一般最終消費者ではなく企業（いわゆるBusiness to Business (B to B) 取引）である企業に対する質問です（当該事業における顧客が一般消費者である場合は、問11にお進みください）。主要な顧客企業は、CO₂削減による低炭素化に関連して貴社に対して、あるいは、貴社と連携してどのような取り組みを行っていますか。以下の質問についてそれぞれ該当する数字に○印をお付けください。

5:頻繁に行っている 1:全く行っていない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 顧客企業担当者による訪問	13社 (6.9%)	22社 (11.7%)	55社 (29.3%)	32社 (17.0%)	39社 (20.7%)	27社 (14.4%)	188	2.61	1.22
2. 顧客企業担当者による監査	10社 (5.3%)	25社 (13.3%)	45社 (23.9%)	38社 (20.2%)	44社 (23.4%)	26社 (13.8%)	188	2.50	1.22
3. 外部監査人による監査	9社 (4.8%)	18社 (9.6%)	22社 (11.7%)	31社 (16.5%)	81社 (43.1%)	27社 (14.4%)	188	2.02	1.26
4. 貴社製品のCO ₂ 排出量の入手、評価	9社 (4.8%)	33社 (17.6%)	51社 (27.1%)	33社 (17.6%)	37社 (19.7%)	25社 (13.3%)	188	2.66	1.19
5. 貴社CO ₂ 排出量削減の取組状況の評価	12社 (6.4%)	33社 (17.6%)	57社 (30.3%)	32社 (17.0%)	29社 (15.4%)	25社 (13.3%)	188	2.80	1.17
6. CO ₂ 排出量削減に関わる技術提供	7社 (3.7%)	13社 (6.9%)	38社 (20.2%)	37社 (19.7%)	68社 (36.2%)	25社 (13.3%)	188	2.10	1.16
7. CO ₂ 排出量削減に関わる情報提供	8社 (4.3%)	18社 (9.6%)	42社 (22.3%)	39社 (20.7%)	56社 (29.8%)	25社 (13.3%)	188	2.28	1.19
8. CO ₂ 排出量削減のための財政支援	1社 (0.5%)	2社 (1.1%)	15社 (8.0%)	35社 (18.6%)	110社 (58.5%)	25社 (13.3%)	188	1.46	0.76
9. CO ₂ 排出量削減に関する共通の目標設定	9社 (4.8%)	9社 (4.8%)	23社 (12.2%)	42社 (22.3%)	80社 (42.6%)	25社 (13.3%)	188	1.93	1.16
10. CO ₂ 排出量削減に関する相互理解の構築	6社 (3.2%)	20社 (10.6%)	46社 (24.5%)	39社 (20.7%)	52社 (27.7%)	25社 (13.3%)	188	2.32	1.15
11. CO ₂ 排出量を削減するための共同活動	4社 (2.1%)	12社 (6.4%)	36社 (19.1%)	37社 (19.7%)	74社 (39.4%)	25社 (13.3%)	188	1.99	1.09
12. CO ₂ 排出量削減計画の共同策定	3社 (1.6%)	8社 (4.3%)	26社 (13.8%)	35社 (18.6%)	91社 (48.4%)	25社 (13.3%)	188	1.75	1.01
13. 顧客企業のエコデザインへの連携	12社 (6.4%)	25社 (13.3%)	38社 (20.2%)	41社 (21.8%)	45社 (23.9%)	27社 (14.4%)	188	2.49	1.26
14. 包装資材の削減に関する連携	15社 (8.0%)	36社 (19.1%)	67社 (35.6%)	23社 (12.2%)	21社 (11.2%)	26社 (13.8%)	188	3.01	1.12
15. 製品輸送過程のエネルギー消費削減に関する連携	8社 (4.3%)	40社 (21.3%)	61社 (32.4%)	22社 (11.7%)	31社 (16.5%)	26社 (13.8%)	188	2.83	1.15
16. 不良品や中古品の回収に関する連携	7社 (3.7%)	27社 (14.4%)	49社 (26.1%)	29社 (15.4%)	50社 (26.6%)	26社 (13.8%)	188	2.46	1.21
17. 廃棄物輸送等の静脈物流に関する連携	2社 (1.1%)	18社 (9.6%)	46社 (24.5%)	33社 (17.6%)	63社 (33.5%)	26社 (13.8%)	188	2.15	1.10

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 顧客企業担当者による訪問	3.5	2.67	4	2.24	2.5	2	3.14	2.57	2	3.25	2.78	2.56	2.74	2.5	2.5	2.2	2.62
2. 顧客企業担当者による監査	3.33	2.5	2.33	2.24	2.75	1.5	3	2.43	2.6	3.5	2.22	2.28	2.75	2.36	2.5	2	2.51
3. 外部監査人による監査	3.17	2	1.33	1.81	1.25	1.5	1.57	2.14	2	3.25	1.56	2.78	2.09	1.93	1.88	1.2	2.02
4. 貴社製品のCO ₂ 排出量の入手、評価	2.29	2.83	3.67	2.29	2	2.5	3.43	2.43	2.8	2.5	2.56	2.22	3.08	3.43	1.75	2.2	2.66
5. 貴社CO ₂ 排出量削減の取組状況の評価	2.57	2.67	3.67	2.24	2	2	3.14	2.86	2.8	2.5	2.44	2.78	3.25	3.5	2	2.7	2.8
6. CO ₂ 排出量削減に関わる技術提供	2.43	2.5	2.33	1.48	1.5	2.5	2.43	1.43	2.6	1.75	1.89	2.11	2.33	3.07	1.63	1.6	2.11
7. CO ₂ 排出量削減に関わる情報提供	2.43	2.5	2.67	1.81	2.25	2.5	2.71	1.57	2.8	2	2.11	2.28	2.5	3.14	1.63	1.7	2.29
8. CO ₂ 排出量削減のための財政支援	1.57	2.17	1.67	1.14	1	2.5	1.29	1.29	1.4	1.75	1.56	1.67	1.44	1.57	1.25	1.2	1.45
9. CO ₂ 排出量削減に関する共通の目標設定	1.57	2.5	1.67	1.57	1.25	1.5	2.14	1.29	1.4	1.75	1.89	2.06	2.06	3.36	1.25	1.5	1.93
10. CO ₂ 排出量削減に関する相互理解の構築	2.43	2.83	2.33	1.76	2.25	2.5	2.71	2	2.2	2.5	2.33	2.17	2.44	3.14	1.38	2.5	2.32
11. CO ₂ 排出量を削減するための共同活動	2.57	2.83	2	1.57	1.75	2.5	2.14	1.71	2.4	1.75	2.11	2	2	2.64	1.25	1.4	1.99
12. CO ₂ 排出量削減計画の共同策定	1.86	2.5	1.33	1.43	1.5	1.5	2	1.29	2	1.75	1.56	1.94	1.69	2.57	1.25	1.5	1.75
13. 顧客企業のエコデザインへの連携	2.57	3	3.67	1.95	1.5	2.5	2.86	2.29	3.4	2.25	2.67	2.06	2.61	3.36	1.88	2.33	2.5
14. 包装資材の削減に関する連携	3.17	2.83	4	2.48	2	4	2.86	3	3.6	2.5	3.33	2.67	3.33	2.93	3.25	3.3	3.02
15. 製品輸送過程のエネルギー消費削減に関する連携	3	2.83	3.33	2.5	1.75	3	3.29	2.71	3.6	2.5	3	2.67	2.86	3.29	2.5	2.8	2.83
16. 不良品や中古品の回収に関する連携	2	3.17	3.33	2	2.5	4	2.43	3.43	4	2	2.44	2.22	2.5	2.14	2.13	2.56	2.46
17. 廃棄物輸送等の静脈物流に関する連携	2	2.67	2.67	1.62	1.75	3.5	2.14	2.71	2.8	2.75	2.44	2.06	2.11	2.14	2	2.11	2.16

(コメント)

- ・ 大半の質問項目について標準偏差が大きく、企業間で取り組みが大きく異なっていることが推察される。
- ・ 顧客企業担当者による訪問、顧客企業担当者による監査、貴社製品のCO₂排出量情報の入手、貴社におけるCO₂排出量削減の取り組み状況の評価の平均値が高く、顧客企業がこれらの手段を通じて、サプライヤー企業のCO₂削減行動を促進しようとしていることが推察される。
- ・ また、エコデザイン、包装資材の削減に関する連携、製品輸送過程のエネルギー消費削減に関する連携、不良品や中古品の回収に関する連携について、相対的に平均値が高くなっている。
- ・ 業種別にみると、繊維製品、パルプ・紙、ゴム製品、鉄鋼、電気機器、輸送用機器などの業種において取り組みが進んでいるようである。

低炭素型サプライチェーンの阻害要因

問 11 は、サプライチェーンにおける CO₂ 排出量削減に取り組む上での障害や課題に関する質問である。以下に集計結果を示す。

問 11 サプライチェーンでの CO₂ 排出量を削減し低炭素化を目指す上での障害や課題についてお伺いします。以下の事項が障害や課題となる程度について、該当する数字に○印をお付けください。

5: 大きな障害である 1: 全く障害でない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 自社にとってのコストが高くなる	28社 (14.9%)	65社 (34.6%)	66社 (35.1%)	16社 (8.5%)	5社 (2.7%)	8社 (4.3%)	188	3.53	0.95
2. 自社にとっての品質が維持できない	18社 (9.6%)	21社 (11.2%)	73社 (38.8%)	49社 (26.1%)	20社 (10.6%)	7社 (3.7%)	188	2.82	1.10
3. 自社にとっての必要な原材料・部品の量が確保できない	19社 (10.1%)	38社 (20.2%)	73社 (38.8%)	40社 (21.3%)	11社 (5.9%)	7社 (3.7%)	188	3.08	1.05
4. 自社に十分な経営資源がない	9社 (4.8%)	28社 (14.9%)	80社 (42.6%)	47社 (25.0%)	18社 (9.6%)	6社 (3.2%)	188	2.80	0.98
5. 自社にとって技術的に難しい	10社 (5.3%)	33社 (17.6%)	95社 (50.5%)	31社 (16.5%)	12社 (6.4%)	7社 (3.7%)	188	2.99	0.92
6. 自社において環境に関する情報や知識が不足している	7社 (3.7%)	22社 (11.7%)	71社 (37.8%)	60社 (31.9%)	22社 (11.7%)	6社 (3.2%)	188	2.63	0.98
7. 自社において他部門の協力・支援が得られない	5社 (2.7%)	27社 (14.4%)	73社 (38.8%)	56社 (29.8%)	21社 (11.2%)	6社 (3.2%)	188	2.66	0.96
8. 自社のトップの協力・支援が得られない	7社 (3.7%)	21社 (11.2%)	69社 (36.7%)	54社 (28.7%)	31社 (16.5%)	6社 (3.2%)	188	2.55	1.03
9. 自社において、変化に対する抵抗がある	5社 (2.7%)	29社 (15.4%)	65社 (34.6%)	63社 (33.5%)	19社 (10.1%)	7社 (3.7%)	188	2.66	0.96
10. サプライヤーの低炭素化に対する意識が低い	9社 (4.8%)	53社 (28.2%)	88社 (46.8%)	24社 (12.8%)	6社 (3.2%)	8社 (4.3%)	188	3.19	0.85
11. サプライヤーに環境投資を行う体力がない	22社 (11.7%)	52社 (27.7%)	77社 (41.0%)	23社 (12.2%)	5社 (2.7%)	9社 (4.8%)	188	3.35	0.95
12. サプライヤーが技術的に対応できない	14社 (7.4%)	58社 (30.9%)	81社 (43.1%)	20社 (10.6%)	7社 (3.7%)	8社 (4.3%)	188	3.29	0.91
13. サプライヤーと情報共有ができない	4社 (2.1%)	40社 (21.3%)	90社 (47.9%)	35社 (18.6%)	10社 (5.3%)	9社 (4.8%)	188	2.96	0.86
14. サプライチェーンの全貌を把握できない	19社 (10.1%)	59社 (31.4%)	66社 (35.1%)	27社 (14.4%)	9社 (4.8%)	8社 (4.3%)	188	3.29	1.01
15. 個々の原材料や部品の CO ₂ 排出量を把握・評価できない	34社 (18.1%)	75社 (39.9%)	50社 (26.6%)	17社 (9.0%)	5社 (2.7%)	7社 (3.7%)	188	3.64	0.98
16. 複数のサプライヤーが提供する原材料や部品について、CO ₂ 排出量を比較できない	33社 (17.6%)	80社 (42.6%)	50社 (26.6%)	13社 (6.9%)	4社 (2.1%)	8社 (4.3%)	188	3.69	0.93
17. 原材料や部品の CO ₂ 排出量について自社で検証ができない	31社 (16.5%)	74社 (39.4%)	53社 (28.2%)	15社 (8.0%)	8社 (4.3%)	7社 (3.7%)	188	3.58	1.01

	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 自社にとってのコストが高くなる	3.25	3.33	4.67	3.64	3.6	3.5	3.86	3.38	3.8	3.6	3.64	3.53	3.53	3.37	3.57	3.31	3.53
2. 自社にとっての品質が維持できない	2.67	2.83	3.67	3.04	3.2	2	3	2.75	2.8	2.8	2.91	2.84	2.53	2.37	3.57	3.31	2.82
3. 自社にとっての必要な原材料・部品の量が確保できない	2.75	2.83	3.67	3.35	3.2	3	3.43	3.13	2.8	3	2.91	3.05	3.14	2.68	3.57	3.08	3.08
4. 自社に十分な経営資源がない	2.75	2.33	4	2.74	2.6	3	3	2.63	3.6	2.6	3	2.4	2.81	2.95	3.14	2.69	2.8
5. 自社にとって技術的に難しい	2.75	2.8	4	3.17	2.8	3	3.43	3.13	3.4	3.2	3	2.7	2.89	2.95	3.43	2.77	2.99
6. 自社において環境に関する情報や知識が不足している	2.5	2.67	3.67	2.3	2.4	3	2.71	2.63	2.2	2.6	2.64	2.65	2.81	2.74	2.86	2.38	2.63
7. 自社において他部門の協力・支援が得られない	2.67	2.67	4	2.61	2.4	1.5	3	2.5	2	2.6	2.73	2.5	2.81	2.68	3.14	2.46	2.66
8. 自社のトップの協力・支援が得られない	2.92	2.5	4.33	2.3	2.8	1.5	2.71	2.38	2	2.6	2.45	2.45	2.58	2.47	3.14	2.54	2.55
9. 自社において、変化に対する抵抗がある	2.83	2.5	4.33	2.48	2.8	2	3.14	2.62	2.2	2.6	2.64	2.75	2.69	2.44	2.86	2.46	2.66
10. サプライヤーの低炭素化に対する意識が低い	3.08	2.83	4.33	3	3.2	3.5	3.43	3.25	2.6	3	2.9	3.35	3.33	3.16	3.14	3.31	3.19
11. サプライヤーに環境投資を行う体力がない	3.08	2.67	4.33	3.23	3.2	3.5	3.71	3.38	3.4	2.8	3	3.42	3.56	3.68	3	3.23	3.35
12. サプライヤーが技術的に対応できない	3.17	3	4	3.04	3.4	2.5	3.71	3.13	3.4	3.2	2.8	3.26	3.39	3.63	3.14	3.46	3.29
13. サプライヤーと情報共有ができない	2.83	2.67	4	3.17	2.8	1.5	3.14	3.13	2.6	3.4	2.8	3.05	3.03	2.72	3	2.77	2.96
14. サプライチェーンの全貌を把握できない	3.67	2.67	3.33	3.26	2.8	2	3.29	3.5	3	3.6	3.3	3.35	3.47	3.06	3.43	3.15	3.29
15. 個々の原材料や部品のCO ₂ 排出量を把握・評価できない	3.92	3	3.67	3.7	3.8	4	3.57	3.75	3.4	3.8	3.45	3.75	3.56	3.5	3.71	3.85	3.64
16. 複数のサプライヤーが提供する原材料や部品について、CO ₂ 排出量を比較できない	3.75	3	3.67	3.83	4	3.5	3.71	3.75	3.6	3.8	3.64	3.79	3.64	3.61	3.71	3.77	3.69
17. 原材料や部品のCO ₂ 排出量について自社で検証ができない	3.67	2.83	3.33	3.57	4	3.5	3.71	3.13	3.8	4	3.73	3.75	3.58	3.33	3.57	3.69	3.58

(コメント)

- 1-3 はそれぞれコスト、品質、安定確保など従来の目標との両立に関する質問項目である。4-9 は自社内部の障害や課題に関する質問である。10-14 はサプライヤーに関する障害や課題に関する質問である。15-17 は原材料や部品の CO₂ 排出量の測定や評価の困難性に関する質問である。
- 多様な障害や課題の中で、原材料や部品の CO₂ 排出量の測定・評価が困難であるという課題の平均値がもっとも高くなっている。次いで、サプライヤーの意識が低い、環境投資を行う体力がない、技術的に対応できない、サプライチェーンの全貌を把握できないといったサプライヤーに起因する障害や課題の平均値が高くなっている。同様に、コスト、品質、必要量の確保などとの両立に関わる質問の平均値が高く、サプライチェーンにおける CO₂ 排出量の低減を図る上で、コスト、品質、必要量の確保といった要請を満たしながら CO₂ 排出量の削減を図ることが重要な課題となっているようである。
- 業種別にみると、サプライヤーに関わる困難性について、パルプ・紙、ゴム製品、機械等の業種で他の業種より高くなっているが、他の要因について業種間に際立った特徴は認められない。

低炭素型サプライチェーン推進に向けた施策

問12は、サプライチェーンの低炭素化を図る上で有効な施策に関する質問である。集計結果は以下の通りである。

問12 サプライチェーンの低炭素化を推進する上でどのような施策や行政上の政策が有効とお考えでしょうか。以下の各施策について、それぞれ有効性を評価してください。

5:極めて有効 1:全く有効でない

	5	4	3	2	1	NA	総回答数	平均値	標準偏差
1. 顧客企業(最終セットメーカー等)がサプライヤーの低炭素化努力を評価して、奨励すること	39社 (20.7%)	68社 (36.2%)	54社 (28.7%)	15社 (8.0%)	9社 (4.8%)	3社 (1.6%)	188	3.61	1.06
2. 最終消費者によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	34社 (18.1%)	67社 (35.6%)	53社 (28.2%)	22社 (11.7%)	10社 (5.3%)	2社 (1.1%)	188	3.50	1.09
3. 株主・投資家によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	24社 (12.8%)	68社 (36.2%)	62社 (33.0%)	24社 (12.8%)	8社 (4.3%)	2社 (1.1%)	188	3.41	1.01
4. 行政機関による低炭素型サプライチェーンの支援	38社 (20.2%)	68社 (36.2%)	58社 (30.9%)	17社 (9.0%)	3社 (1.6%)	4社 (2.1%)	188	3.66	0.96
5. 第三者機関による低炭素型サプライチェーンの認証と最終消費者等への啓発	11社 (5.9%)	47社 (25.0%)	84社 (44.7%)	30社 (16.0%)	13社 (6.9%)	3社 (1.6%)	188	3.07	0.97
6. 低炭素型サプライチェーンで製造された商品への補助金	45社 (23.9%)	74社 (39.4%)	48社 (25.5%)	11社 (5.9%)	6社 (3.2%)	4社 (2.1%)	188	3.77	0.99
7. 低炭素型サプライチェーンを構成する企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援	44社 (23.4%)	82社 (43.6%)	47社 (25.0%)	8社 (4.3%)	4社 (2.1%)	3社 (1.6%)	188	3.83	0.91
8. 低炭素型サプライチェーン構築のためのコンサルティング費用などの行政による支援	29社 (15.4%)	66社 (35.1%)	53社 (28.2%)	29社 (15.4%)	7社 (3.7%)	4社 (2.1%)	188	3.44	1.05

	食料品	繊維製品	ハルブ・紙	化学	医薬品	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土器製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器	輸送用機器	精密機器	その他製品	合計
1. 顧客企業(最終セットメーカー等)がサプライヤーの低炭素化努力を評価して、奨励すること	3.17	3.71	4.33	3.09	4.6	3	4.38	3.88	3.8	3.8	3.91	3.26	3.64	3.89	2.88	3.92	3.61
2. 最終消費者によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	3.58	3.43	4.33	3.43	3.8	3	3.88	3.25	3.6	3.6	3.73	3.15	3.53	3.63	3	3.62	3.5
3. 株主・投資家によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力の評価	3.25	3.43	3.67	3.13	4.2	3.5	3.63	3.38	3.6	3.4	3.27	3.3	3.42	3.79	2.75	3.62	3.41
4. 行政機関による低炭素型サプライチェーンの支援	4.08	3.43	3.67	3.39	4	1.5	4.29	2.87	3	3.8	3.91	3.89	3.58	4	3.13	3.77	3.65
5. 第三者機関による低炭素型サプライチェーンの認証と最終消費者等への啓発	3.33	2.86	2	2.61	3.6	3	3.38	3	2.4	3.6	3.18	3.21	3.06	3.05	2.88	3.62	3.07
6. 低炭素型サプライチェーンで製造された商品への補助金	3.92	3.71	4.67	3.35	3.4	1	4.14	3.63	3	3.8	4	4.05	3.92	3.68	3.63	4.15	3.77
7. 低炭素型サプライチェーンを構成する企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援	3.92	3.71	4.33	3.65	3.8	2	4	3.5	3.2	3.6	3.73	4.11	3.94	3.95	3.75	4.08	3.84
8. 低炭素型サプライチェーン構築のためのコンサルティング費用などの行政による支援	3.42	3.29	3.67	3.13	3	2	3.71	3.25	2.4	3.6	3.18	4.05	3.5	3.58	3.25	3.85	3.44

(コメント)

- ・ もっとも有効であると評価されている上位4つの取り組み施策は、低炭素化型サプライチェーンを構成する企業に対する低炭素化技術支援のための財政支援、低炭素型サ

サプライチェーンで製造された商品への補助金、行政機関による低炭素化型サプライチェーンの支援、顧客（最終セットメーカー等）がサプライヤーの低炭素化努力を評価して、奨励することである。他方、株主・投資家によるサプライチェーン全体の低炭素化への努力評価、第三者機関による低炭素型サプライチェーンの認証と最終消費者等への啓発の有効性は相対的に低いと評価されている。

- ・ 購買部門に対しても同様の質問を行ったが、ほぼ同様の回答結果であった。

業種別回答企業数

	企業数(社)	割合(%)
食料品	12	6.4
繊維製品	8	4.3
パルプ・紙	3	1.6
化学	23	12.2
医薬品	5	2.7
石油・石炭製品	2	1.1
ゴム製品	8	4.3
ガラス・土器製品	8	4.3
鉄鋼	5	2.7
非鉄金属	5	2.7
金属製品	11	5.9
機械	20	10.6
電気機器	37	19.7
輸送用機器	19	10.1
精密機器	8	4.3
その他製品	13	6.9
未回答	1	0.5
合計	188	100

付録3：調査協力企業

本調査に協力いただいた企業で、企業名の公表を了承していただいた企業は以下のとおりである。

購買担当部門調査（197社）

昭和電工(株)	日本写真印刷(株)	古河電気工業(株)
住友化学(株)	(株)岡村製作所	(株)タクマ
(株)神戸製鋼所	サッポロビール(株)	(株)牧野フライス製作所
三菱重工業(株)	太陽誘電(株)	井関農機(株)
パナソニック(株)	テルモ(株)	大同工業(株)
シャープ(株)	伊藤ハム(株)	CKD(株)
ウシオ電機(株)	キッコーマン(株)	福島工業(株)
テイ・エス テック(株)	フジッコ(株)	大豊工業(株)
大建工業(株)	(株)ルックモード	ブラザー工業(株)
(株)村田製作所	北越紀州製紙(株)	デンヨー(株)
(株)ニチレイフーズ	日本ゼオン(株)	(株)ナカヨ通信機
東レ(株)	日立化成工業(株)	マスプロ電工(株)
三井化学(株)	花王(株)	山一電機(株)
日本農薬(株)	高砂香料工業(株)	(株)ミツバ
東洋ゴム工業(株)	(株)ミルボン	日本輸送機(株)
東海ゴム工業(株)	天馬(株)	いすゞ自動車(株)
(株)クボタ	田辺三菱製薬(株)	新明和工業(株)
日立造船(株)	参天製薬(株)	(株)TBK
(株)東芝	コスモ石油(株)	グローブライド(株)
(株)ダイヘン	日本電気硝子(株)	攝津製油(株)
キャノン(株)	東海カーボン(株)	サクサ(株)
川崎重工業(株)	(株)フジミインコーポレーテッド	三井造船(株)
近畿車輛(株)	日本金属工業(株)	レンゴー(株)
(株)エフテック	三菱製鋼(株)	その他 124 社
(株)ニコン	東邦チタニウム(株)	

環境保全担当部門調査（188社）

昭和電工(株)	キヤノン(株)	TOTO(株)
住友化学(株)	川崎重工業(株)	三井金属鉱業(株)
三洋化成工業(株)	日信工業(株)	中国工業(株)
ライオン(株)	(株)ニコン	ナブテスコ(株)
三ツ星ベルト(株)	日本写真印刷(株)	(株)不二越
(株)神戸製鋼所	ヤマハ(株)	イーグル工業(株)
三菱重工業(株)	(株)イトーキ	(株)マキタ
パナソニック(株)	(株)岡村製作所	ミネベア(株)
シャープ(株)	サッポロビール(株)	日新電機(株)
アルパイン(株)	太陽誘電(株)	岩崎通信機(株)
ウシオ電機(株)	テルモ(株)	アルプス電気(株)
テイ・エス テック(株)	帝人(株)	クラリオン(株)
大建工業(株)	旭硝子(株)	(株)ヨコオ
(株)村田製作所	日本カーボン(株)	(株)山武
三井製糖(株)	(株)アドバネクス	スタンレー電気(株)
(株)ニチレイ	(株)西島製作所	ローム(株)
東レ(株)	ダイキン工業(株)	北陸電気工業(株)
レンゴー(株)	(株)日立製作所	トヨタ紡織(株)
三井化学(株)	(株)リコー	極東開発工業(株)
塩野義製薬(株)	(株)豊田自動織機	NOK(株)
横浜ゴム(株)	KYB(株)	本田技研工業(株)
住友ゴム工業(株)	リンテック(株)	トッパン・フォームズ(株)
東海ゴム工業(株)	江崎グリコ(株)	ホクシン(株)
住友重機械工業(株)	キーコーヒー(株)	美津濃(株)
日立造船(株)	住江織物(株)	(株)明治
(株)東芝	(株)トクヤマ	雪印メグミルク(株)
(株)ダイヘン	エア・ウォーター(株)	東洋製罐(株)
ルネサスエレクトロニクス(株)	住友ベークライト(株)	新神戸電機(株)
(株)京三製作所	ニチバン(株)	その他 98 社
アンリツ(株)	武田薬品工業(株)	
大日本スクリーン製造(株)	エーザイ(株)	