



日本総研  
The Japan Research Institute, Limited

株式会社三井住友銀行  
三井住友ファイナンス&リース株式会社  
株式会社日本総合研究所  
サーキュラーエコノミーの実現に向けた  
事業者意識調査レポート

## 調査概要

## 調査結果まとめ

## 調査結果

### (コラム①：EUの政策動向等)

- ① CEに対する意識
- ② CEの取組状況
- ③ これからのCEの計画
- ④ 自社や業界の課題
- ⑤ 気になっている業界の動き
- ⑥ 銀行・リース業界に求めること

### (コラム②：自動車業界の動向等)

### 自動車業界や化学業界への質問

# 調査概要

## 調査目的

製造業界等において、CEへの移行に向けた各企業の取組状況や、課題・ニーズについて継続的に定点観測し、今後、より一層進めていくにあたっての理解を深めること

## 調査手法

2024年11月29日に実施したCEウェビナーの事後アンケート

## 調査対象

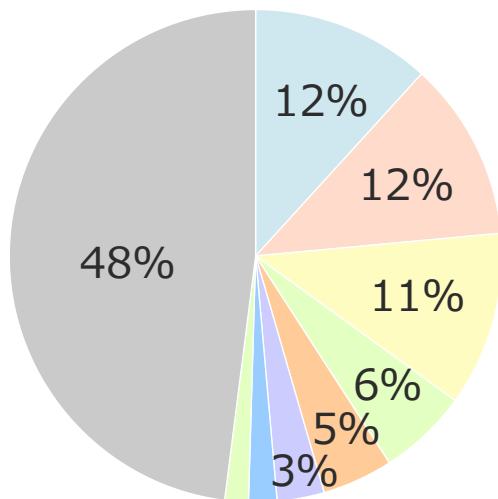
CEウェビナーに参加した製造業界等の企業612社(875名)

## 回答企業数

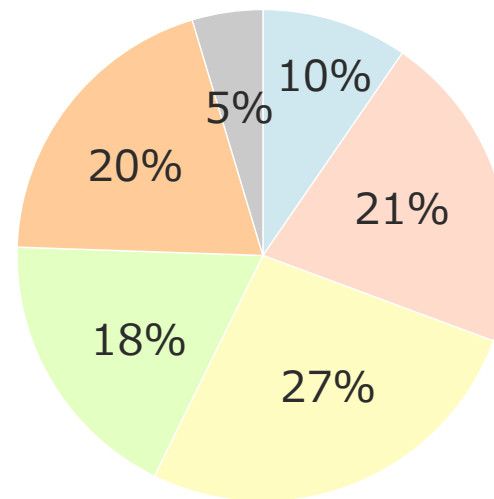
278社(323名)

## 回答企業の構成

業種



役職



- |       |     |      |       |      |           |       |       |
|-------|-----|------|-------|------|-----------|-------|-------|
| 自動車   | 化学  | 電気機器 | 産業用設備 | 食品飲料 | 経営層・役員クラス | 部長クラス | 課長クラス |
| 不動産住宅 | 衣料品 | 鉄鋼   | その他   |      | 係長・主任クラス  | 一般社員  | その他   |

# 調査結果まとめ①

- ✓ 欧州では、2010年に、エレン・マッカーサー財団から、CEの取組が始まりました。欧州委員会によるCE行動計画等に基づき、業界全体での取組が進んでいます。こうした海外からの影響を踏まえ、日本でもますますCEの取組が求められるとみられます。
- ✓ 国内外のCEの機運を背景に、株式会社三井住友銀行と三井住友ファイナンス&リース株式会社では、製造業界等を対象として、**2024年11月29日にCEウェビナーを開催しました。CEウェビナーにおいては、参加した612社の製造業界等の企業に対し、CEへの移行に向けた取組状況や、課題・ニーズについて継続的に定点観測し、今後、より一層進めていくにあたっての理解を深める目的で、「サーキュラーエコノミーの実現に向けた事業者意識調査」を実施しました。**  
※ 本調査は、株式会社日本総合研究所の協力の元で行いました。
- ✓ **CEに対する意識としては、「未だ強い危機感を持っていない」との回答が55%を占めました。**現在の取組状況についても、「考え出しているが、実行にはいたっていない」との回答が31%と最も多く、また、今後のCEの計画についても、「情報収集等の初期的な対応を計画する」ととどまるとの回答が47%で最も多く、**総じて、CEに向けた取組は、本格化していないことがうかがえます。**
- ✓ **国内企業が抱える課題としては、「情報収集等の初期的な対応がすまないこと」が挙げられます。また、「社内のビジョン共有や技術開発の必要性等」を認めている企業が多いです。**
- ✓ これらから、CEについての基礎情報の理解を図り、社内におけるCEに向けた認識合わせやビジョンの共有等を進める働きかけが必要といえます。また、CEへの移行に向けては、新たな技術開発等が求められており、中長期的な計画を立案していくことも必要です。
- ✓ 国内企業の関心は、「**CEを進める上でのCO2排出量管理を踏まえること**」が挙げられており、カーボンニュートラルとともに**CEを捉えていくことの重要性がみてとれます。**
- ✓ また、「**優良な動静脈企業との連携や社内設備・製品のトレーサビリティを高めてCEを進めていくこと**」が求められてもいます。
- ✓ CEにおいては、動静脈の各企業の連携を仲立ちするような役割や、社内設備・製品のサプライチェーン全体でのトレーサビリティをサポートする役割等、**企業や設備・製品等のつなぎ手の存在が、その重要性を増しています。**

## 調査結果まとめ②

- ✓ CEウェビナーの対象としていた製造業界等の中でも、特に、**自動車業界や化学業界におけるCEの取組は、参考となる点が多いとみられます。**
- ✓ 背景として、欧州では、デジタル車両パスポートが提案され、車両関連情報や環境性能等の情報管理が進みつつあります。また、ELV指令<sup>※</sup>の改正案がELV規則として提案されました。これは、車両製造に使用するプラスチックの25%以上を再生プラスチックとし、うち25%をELV由来とするものです。**欧州では、自動車における情報管理を含む再生プラスチックの利用拡大等に向けたCEの取組が加速しているのです。**
- ✓ 国内においても、多くの輸出入を伴う自動車業界では、こうした再生プラスチック等への対応が進められており、化学業界等とも連携し、技術開発や実証等が取り組まれています。
- ✓ 調査結果からも、**自動車業界では、「自動車破碎残渣に含まれるプラスチックが混合物となっており、サーマルリサイクルされてしまうこと」を課題とする回答が多くみられました。**
- ✓ 一方、化学業界では、「消費者が環境価値を受容してもらえるかわからず、CEを進められないこと」に課題を持っています。
- ✓ こうした課題を踏まえると、**自動車リサイクルの観点から、自動車業界と化学業界等が、より一層、業界横断的に連携し、例えば、再生プラスチックの利用拡大に向けた樹脂の開発や自動車破碎残渣からの資源の選別技術の向上、リサイクルの推進、消費者への訴求といった取組を広げていくことが期待されます。また、再生プラスチックの利用拡大には、使用済自動車のみからの回収では、量が不足するとも言われています。このため、地域と連携した回収等、多様な排出元を確保していくことも求められています。このように、自動車業界や化学業界におけるCEの取組は、多様な側面を持ち、他業界にとっても有益な参考事例となるとみられます。**
- ✓ 株式会社三井住友銀行と三井住友ファイナンス&リース株式会社では、引き続き、CEウェビナーを通じて、CE意識調査を行い、国内企業のCEへの意識の変化を把握しながら、CEの実現に向けた取組に貢献していきます。

※ End-of Life Vehicles Directive、使用済自動車指令

# 調査結果まとめ③

## 1 CEに対する意識

「状況に応じて対応しようとは思うが、強い危機感はない」企業が55%と最も多く、「ただちに対応しなければならないという強い危機感がある」企業が42%で、次に多い。

## 2 CEの取組状況

「考えだしているが、実行はしていない」企業が31%と最も多く、「具体的な取組を継続的にすすめている」企業が25%で、次に多い。

## 3 これからのCEの計画

「情報収集などの初期的な対応を計画している」企業が47%と最も多い。

## 4 自社や業界の課題

「情報収集などの初期的な対応がすすまない」企業がのべ143社で、最も多く、「CE対応によるコストアップのせいですすまない」企業が81社で、次に多い。

CEの取組を進める上で最も大きな課題は、「情報収集などの初期的な対応がすすまない」ことを課題とした企業が30%で、最も多い。

- 「情報収集などの初期的な対応がすすまない」または「既存事業のみなおしがすすまない」企業の中では、特に「経営層から各部署まで、ビジョンを共有できていない」ことを課題とした企業が31%と最も多い。
- 「環境配慮設計や技術開発がすすまない」企業の中では、特に「技術開発に時間がかかる」ことを課題とした企業が41%と最も多い。

## 調査結果まとめ④

### 5 気になっている業界の動き

「CEにおいて、CO2排出量管理が合わせて考えられていること」が気になっている企業が25%で、最も多い。

### 6 銀行・リース業界に求めること

「優良な動静脈企業を紹介してほしい」企業がのべ169社で最も多く、「社内設備・製品のトレーサビリティを高め、CEを実現したい」企業が147社で、次に多い。

銀行・リース業界に最も求めることは、「優良な動静脈企業を紹介してほしい」企業が28%で、最も多い。

## (コラム①)EUの政策動向の概要①

欧州では、エレン・マッカーサー財団から、CEの取組が始まりました。後に、CE行動計画が策定され、環境と経済の両立が掲げられました。欧州グリーンディールの排出ゼロ目標に沿う形で計画が更新され、エコデザイン規則の発効等、業界全体で取り組まれています。欧州の動向は、日本でも参考になります。

時期	主体	政策等	概要
2010年	エレン・マッカーサー財団	財団設立	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2010年に設立されたエレン・マッカーサー財団は、CEに向けた実践を、企業や政府、大学、都市等とともに推進。</li> <li>✓ 戦略パートナーとして、アマゾン、ダノン、グッチ、ネスレ、コカ・コーラ、ユニリーバ等が名を連ねる。</li> </ul>
2015年	欧州委員会	第1次CE行動計画 (First circular economy action plan)発表	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 欧州のCEへの移行を促進し、環境と経済の両立を目指す。</li> <li>✓ 生産、消費から廃棄物管理、二次原料市場までのライフサイクル全般をスコープとする施策や廃棄物に関する改正法案等の具体的な取組が示された。</li> </ul>
2018年	ISO	CEにかかるISO規格化開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISO/TC 323「サーキュラーエコノミー」について、「持続可能な開発への貢献を最大化するため、関連するあらゆる組織の活動の実施に対する枠組、指針、支援ツール及び要求事項を開発するための循環型経済の分野の標準化」を開始。</li> </ul>
2019年	欧州委員会	欧州グリーンディール	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クリーンで循環型の経済に移行することで資源の効率的な利用を増やすとともに、気候変動を食い止め、生物多様性の喪失を逆転させ、汚染を減らすための取り組みを盛り込んだ行程表を発表。</li> <li>✓ 2050年までにGHG排出実質ゼロを達成を掲げる。</li> </ul>



## (コラム①)EUの政策動向の概要②

時期	主体	政策等	概要
2020年	欧州委員会	第2次CE行動計画 (Circular Economy Action Plan)発表	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製品ライフサイクル全般に亘る取組を発表。</li> <li>✓ 行動計画の施策では、以下のような目標を掲げる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EUにおける持続可能な製品の標準化(法規制整備等を含む)</li> <li>➢ 消費者等のエンパワメントを進める(CEにかかる情報へのアクセス等、修理する権利の確立)</li> <li>➢ エレクトロニクス・ICT、バッテリー、自動車、包装、プラスチック、繊維、建設・建物、食料、水、栄養等、多量に資源を使用し、CEの余地が高いセクターに焦点を当てる</li> <li>➢ 廃棄物を削減する</li> <li>➢ 人、地域、都市のCE社会を機能させる</li> <li>➢ CEに関する世界的な取組をリードする</li> </ul> </li> <li>✓ 欧州グリーンディールの2050年までのGHG排出実質ゼロ達成に沿うものとして、計画を位置づけ。</li> </ul>
2022年	欧州委員会	CE行動計画の施策案採択	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CE行動計画における各種施策案を採択。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ エコデザイン規則案</li> <li>➢ 持続可能で循環型の繊維にかかる戦略</li> <li>➢ 建設製品規則の改訂案</li> <li>➢ 消費者のグリーントランジションにかかるエンパワメント案</li> <li>➢ 大規模産業施設からの汚染にかかる改訂案</li> <li>➢ 包装および包装廃棄物にかかる改訂案</li> <li>➢ プラスチックにかかる政策枠組</li> </ul> </li> </ul>
2024年	欧州委員会	エコデザイン規則発効	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EU市場の製品の循環性、エネルギー性能、その他の環境持続可能性を改善することを目的とする規則。</li> <li>✓ 食品や飼料等の一部の例外を除き、ほぼ全てのカテゴリの製品について、以下を促進する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 製品の耐久性、再利用性、アップグレード性、修理性の向上</li> <li>➢ 製品のエネルギー効率と資源効率の向上</li> <li>➢ 循環性を阻害する物質への対応</li> <li>➢ リサイクル材の含有率向上</li> <li>➢ 製品の再製造とリサイクルの容易化</li> <li>➢ カーボンフットプリントと環境フットプリントに関するルール設定</li> <li>➢ 製品の持続可能性に関する情報の可用性の向上</li> </ul> </li> </ul>

# (コラム①)エコデザイン規則の概要①

2024年、欧州では、新たなエコデザイン規則を発効しました。製品への適用範囲を拡大し、循環利用等の基準を導入しています。この中には、デジタル製品パスポートを通じ、消費者に十分な情報提供を行うことや、繊維製品等の廃棄を禁止すること含まれています。

背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2020年のCE行動計画における施策の一環として、既存のエコデザイン指令の改定が検討されてきた。</li> <li>✓ 2024年7月、新たなエコデザイン規則が発効。</li> </ul>
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EU市場に投入される製品の循環性、エネルギー性能、その他の環境持続可能性の側面を大幅に改善することを目的とする。</li> </ul>
エコデザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ エコデザインは、環境への配慮を製品開発に取り入れ、ライフサイクルを通じて環境負荷を可能な限り抑えた商品づくりを目指すもの。</li> <li>✓ EUのメーカーは、既に、エコデザインのルールに基づき、ヒーター、冷蔵庫、掃除機、コンピューター等のエネルギー関連製品について、設計段階で、エネルギー消費と環境への悪影響の軽減を考慮している。</li> </ul>
対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 鉄、鋼、アルミ、繊維、家具、タイヤ、洗剤、塗料、化学薬品等、環境に大きな影響を与える製品について、優先するが、<b>食品や飼料等の一部の例外を除く全てを対象とする。</b></li> </ul>

出所：EUROPEAN COMMISSION「COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS」(2022年3月)等に基づく

# (コラム①)エコデザイン規則の概要②

エコデザイン規則	概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ エコデザイン規則は、エコデザイン要件とされる性能や情報条件の設定を可能にし、特に以下の内容が含まれる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 製品の耐久性、再利用可能性、更新可能性、修理可能性の向上</li> <li>➢ 製品のエネルギー効率と資源効率の向上</li> <li>➢ 循環性を阻害する物質の存在への対応</li> <li>➢ リサイクル材の含有率向上</li> <li>➢ 製品の再製造とリサイクルを容易にすること</li> <li>➢ カーボンフットプリントと環境フットプリントに関するルール設定</li> <li>➢ 製品の持続可能性に関する情報の可用性の向上</li> </ul> </li> <li>✓ この度の改定で、耐久性、修理可能性、エネルギー効率、リサイクルに関する追加の要件と最低基準が導入されることとなった。</li> <li>✓ また、設計上の特徴、スペアパーツの入手不能、ソフトウェアアップデートの欠如等により、製品の機能が早期に失われないようにする対応も求められる。</li> </ul>
	デジタル製品パスポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ エコデザイン規則の元で、デジタル製品パスポートが導入される。</li> <li>✓ デジタル製品パスポートは、製品に付与されるもので、消費者が十分な情報に基づいた意思決定を行うために必要な全ての関連情報を提供。</li> <li>✓ 消費者は、欧州委員会が管理するウェブポータルで、デジタル製品パスポートの情報を比較可能。</li> </ul>
	未使用繊維製品の廃棄禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EUでは、売れ残り製品の多くが廃棄され、貴重な資源を浪費していることから、エコデザイン規則の元で、売れ残った繊維製品や履物の廃棄が禁止される。</li> <li>✓ 規制が施行されてから2年後に禁止され、将来的には、他のカテゴリーも追加される可能性がある。</li> <li>✓ この規則は、企業に年間で廃棄される売れ残りの消費財の量と、廃棄理由の報告を義務付ける。</li> </ul>

出所：EUROPEAN COMMISSION「COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS」(2022年3月)等に基づく

# (コラム①)DPPの概要

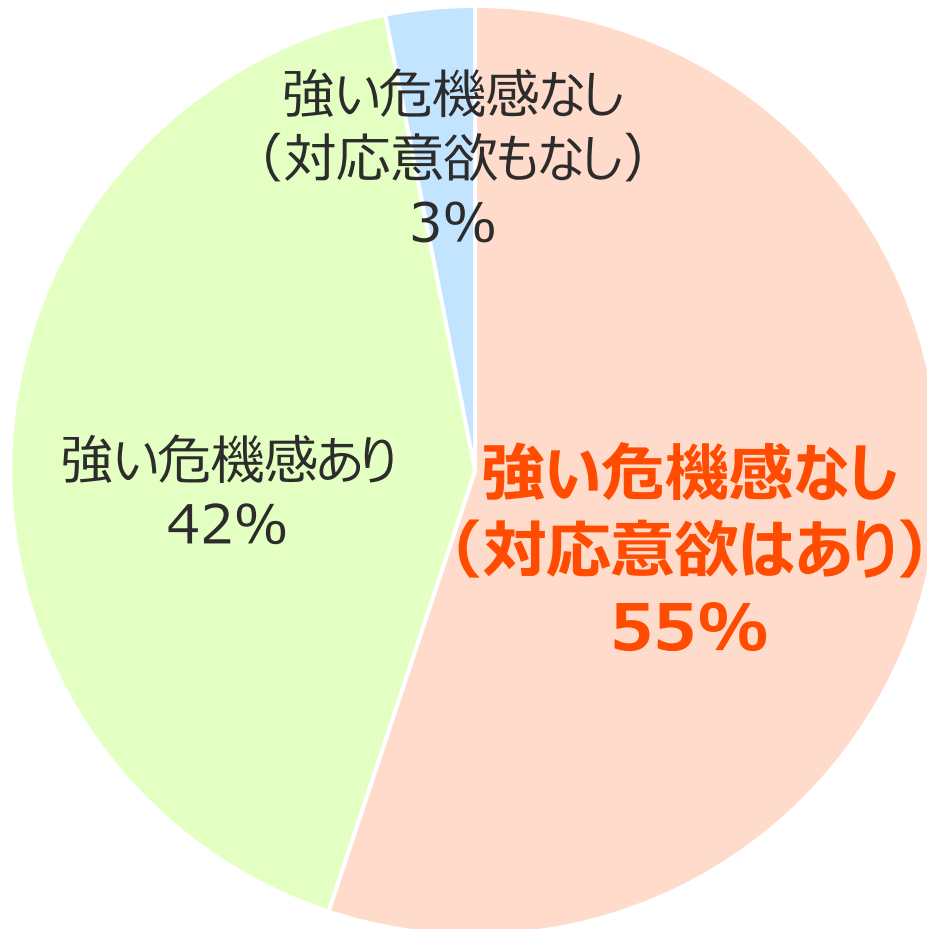
デジタル製品パスポートは、製品について、循環性にかかる情報等を付与し、より多くの情報に基づく意思決定を容易にするものです。対象は、エコデザイン規則に基づく対象と同様となります。

DPPの概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ エコデザイン規則では、製品、部品、材料のデジタルIDカードであるデジタル製品パスポート (DPP)を導入し、製品の持続可能性をサポートし、循環性を促進し、法令遵守を強化するための関連情報を保存する。</li> <li>✓ この情報は電子的にアクセスできるようになり、消費者、メーカー、当局は、持続可能性、循環性、規制遵守に関して、より多くの情報に基づいた意思決定を行うことが容易になる。</li> </ul>
DPPに含まれる情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DPPに含まれる情報は、次のものが含まれる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 製品の技術的性能</li> <li>➢ 素材とその起源</li> <li>➢ 修理作業</li> <li>➢ リサイクル能力</li> <li>➢ ライフサイクルの環境への影響</li> </ul> </li> </ul>
対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ デジタル製品パスポートは、エコデザイン規則の下で規制されるすべての製品の標準となる。</li> </ul>

出所：European Parliament HP、EUROPEAN COMMISSION「COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS」(2022年3月30日)等に基づく

## 質問 ① CEへの対応について、どのように意識していますか。

「状況に応じて対応しようとは思うが、強い危機感はない」との回答が55%で、最も多く、「ただちに対応しなければならないという強い危機感がある」との回答が42%で、次に多い。



※単一回答 単位：社

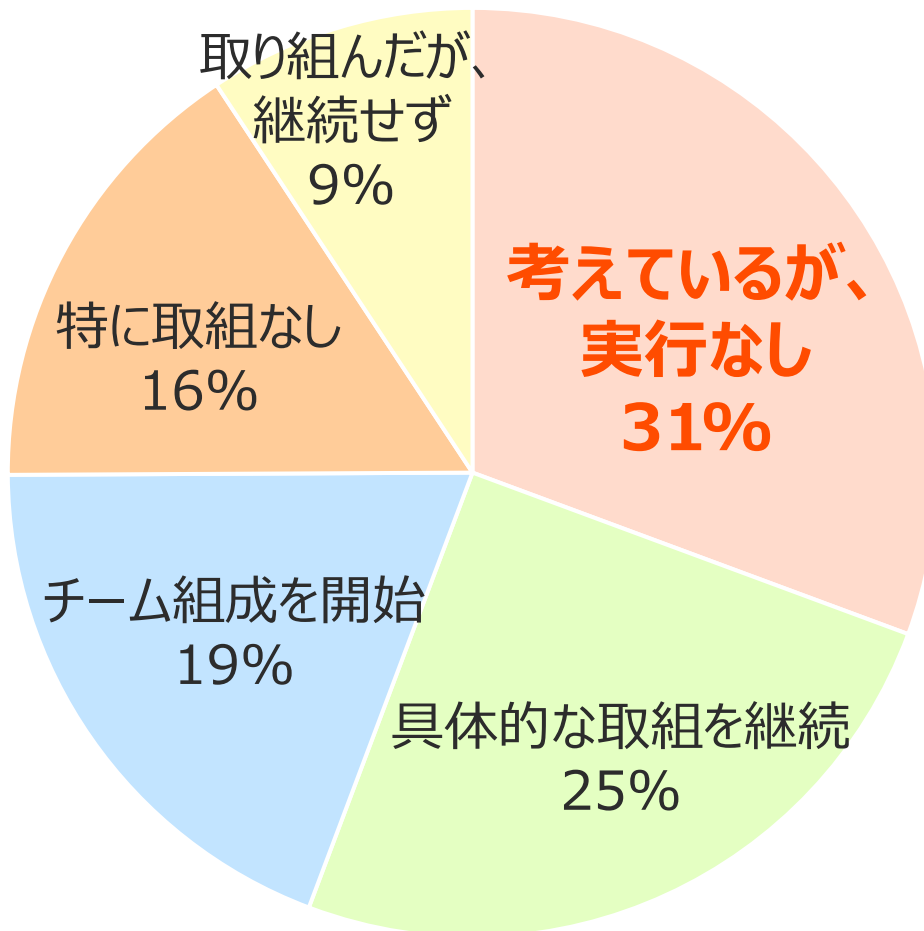
- 状況に応じて対応しようとは思うが、強い危機感はない 178
- ただちに対応しなければならないという強い危機感がある 135
- あまり危機感はなく、対応しようとは思わない 10

合計323

## 質問 ② CEの取組は、どのくらい進んでいますか。

「考えだしているが、実行はしていない」企業が31%と最も多く、「具体的な取組を継続的にすすめている」企業が25%で、次に多い。

※単一回答 単位：社



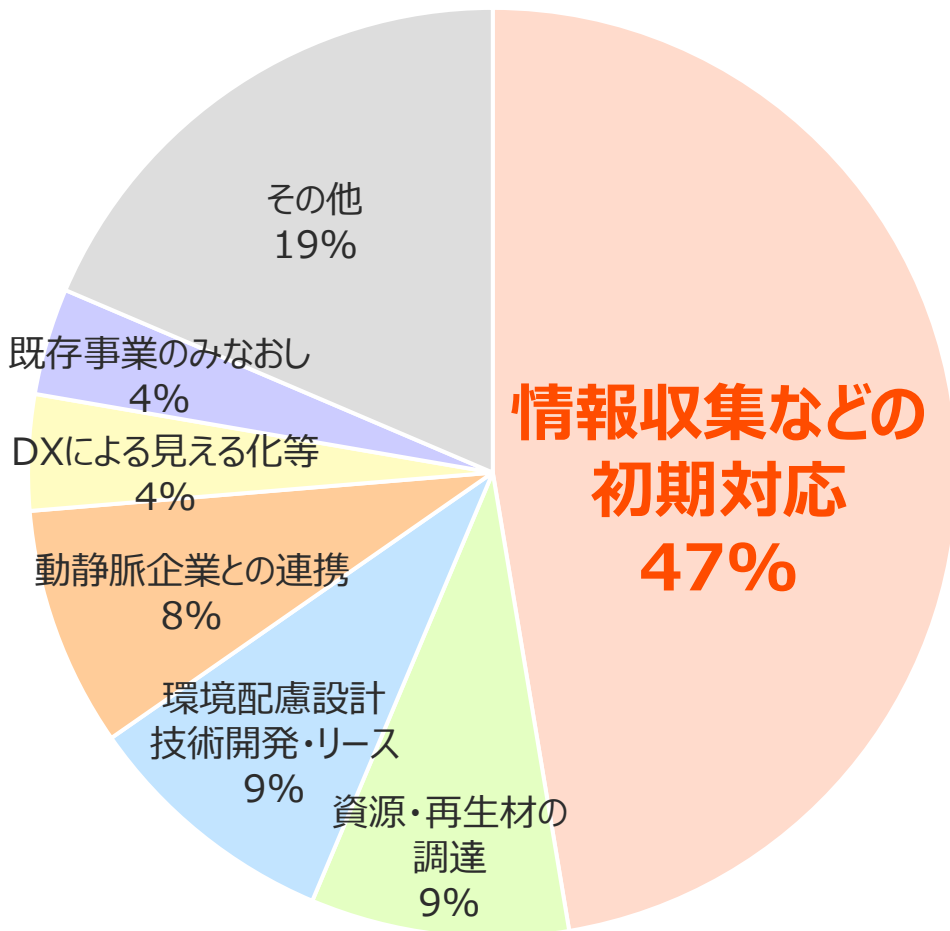
- **考えだしているが、実行はしていない** 99
- 具体的な取組を継続的にすすめている 81
- 社内の理解を深め、チームをつくりはじめている 62
- 特に取り組んでいない 51
- 取組を実行したが、継続的に発展してはいない 30

合計323

## 質問 3-1 これからのCEの計画や方向性は、どのようなものがありますか。

「情報収集などの初期的な対応を計画している」との回答が47%で、最も多い。

※単一回答 単位：社



情報収集などの初期的な対応を計画している	153
CE用の資源や再生材をあつめる計画をしている	29
環境配慮設計や技術開発・リースなどを計画している	29
動静脈企業との連携を計画している	27
DXで資源循環の見える化などを計画している	13
既存事業のみなおしを計画している	12
その他	60

合計323

## 質問 3-2 CEの計画や方向性について、概要を教えてください。

(質問 3-1 で「情報収集などの初期的な対応を検討している」と回答した方への質問)

**質問 3-1 で、「情報収集などの初期的な対応を計画している」を回答した方は、主に情報収集/社内調整/体制整備/事業検討等を計画している。**

### 情報収集

- 再生材原料となり得る処理業者の調査を計画している。
- 自社が「どの領域で価値を提供できるのか」を調査している。
- EU/経産省などの有識者会議の情報収集を行っている。
- 事業活動に伴う消費材/廃棄材の内訳を明確にし、グローバルでの量的管理を志向している。
- etc…

### 社内調整

- 当社が追求すべきCEのあるべき姿を検討している。
- 設計部署や調達部署など関連部署との連携を調整している。
- 社内への声掛け/啓蒙を実施している。
- etc…

### 体制整備

- 社内チームが発足され、外部企業の支援を受けながらプロジェクト指導を計画している。
- 社内選抜の有志メンバーでCEをテーマとしたプロジェクトを検討している。
- etc…

### 事業検討

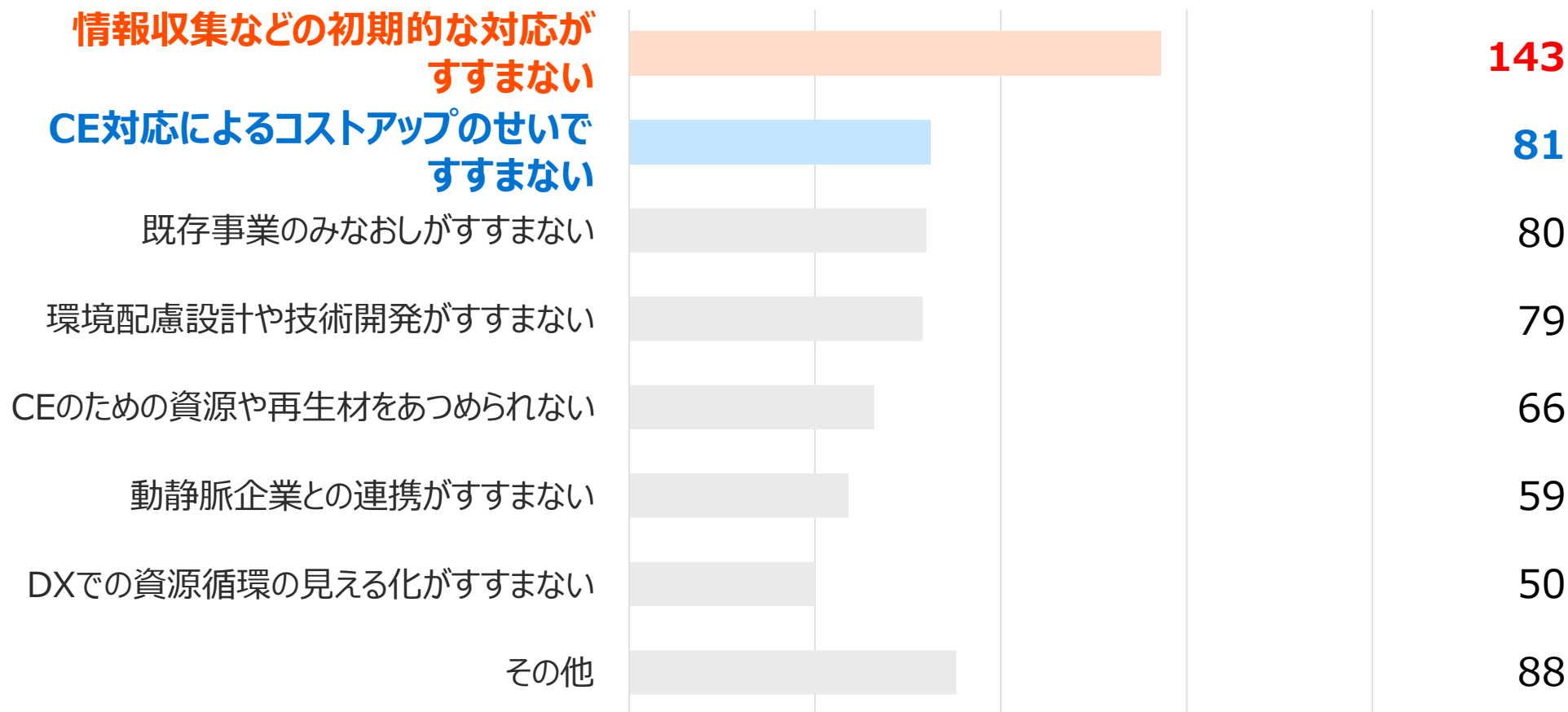
- 当社としてCEに対して何ができるのかを検討している。
- 新規事業の一環でビジネス化できるポイントを模索している。
- etc…



## 質問 4-1 CEの取組を進める上での課題を、2つ教えてください。

「情報収集などの初期的な対応がすすまない」との回答がのべ143社で最も多く、「CE対応によるコストアップのせいですすまない」が81社で、次に多い。

※2回答/人 単位：社

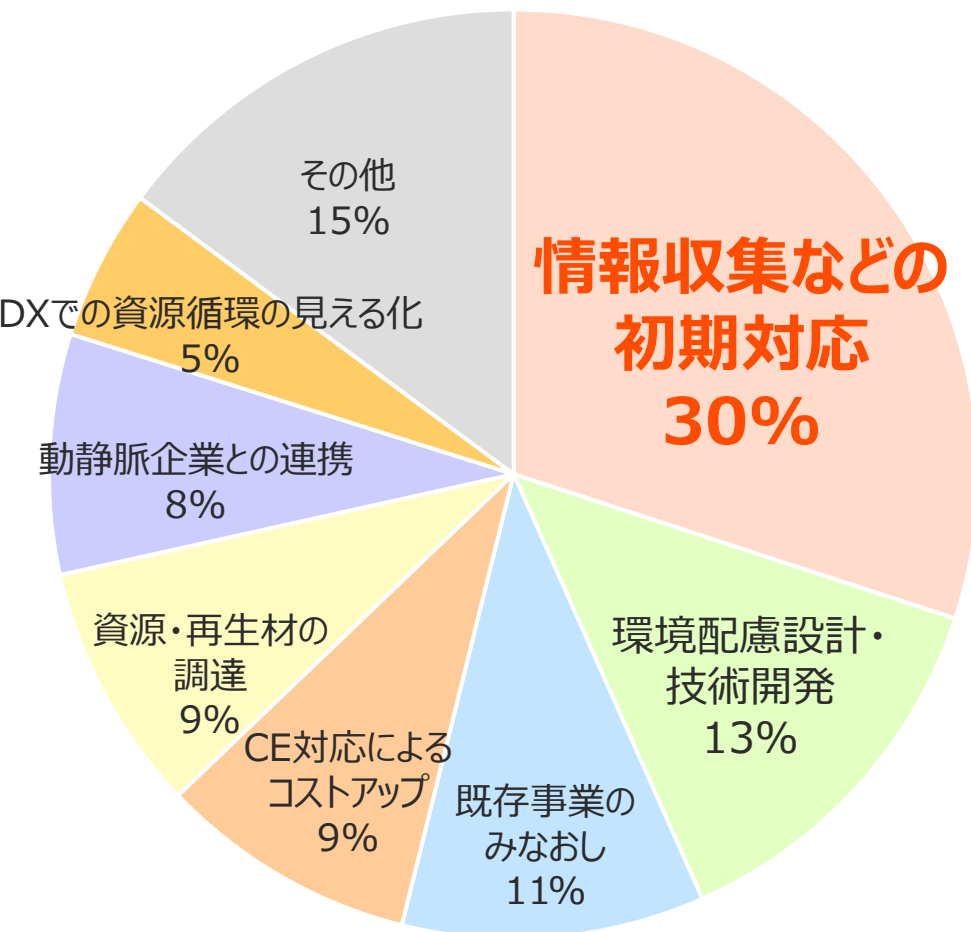


合計646

## 質問 4-1 CEの取組を進める上で最も大きな課題は、何ですか。

「情報収集などの初期的な対応がすすまない」との回答が30%で、最も多い。

※単一回答 単位：社

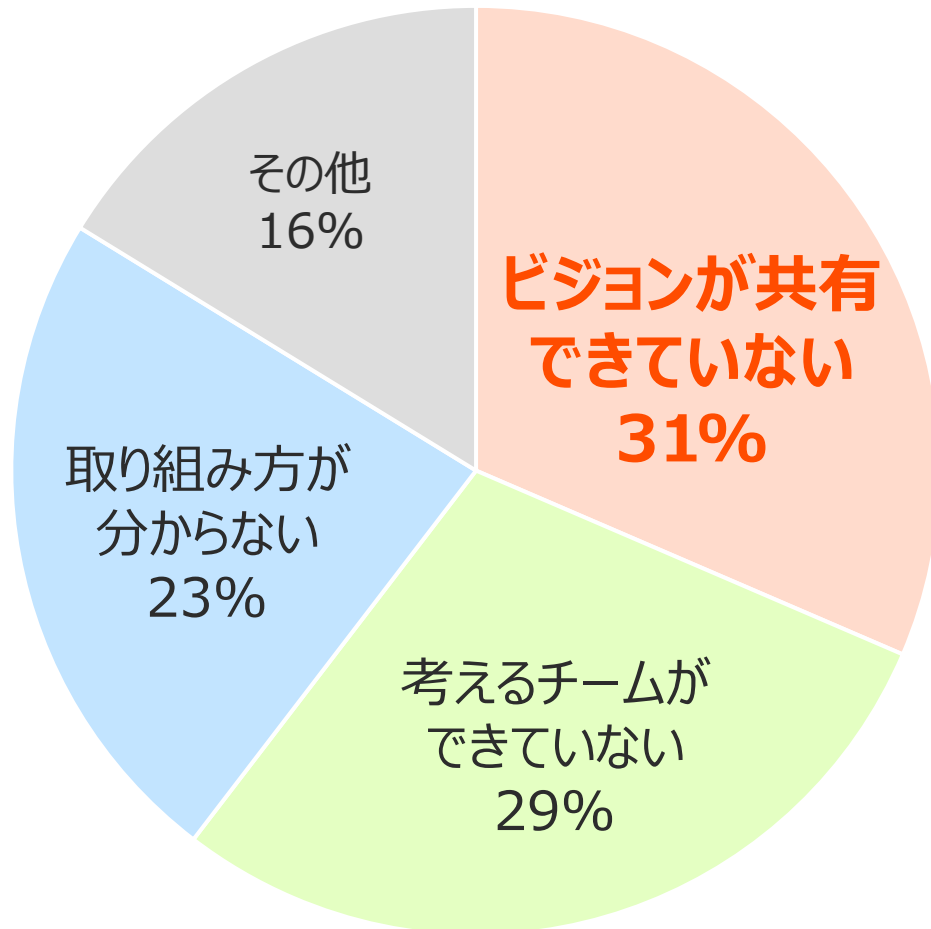


情報収集などの初期的な対応がすすまない	97
環境配慮設計や技術開発がすすまない	43
既存事業のみなおしがすすまない	34
CE対応によるコストアップのせいですすまない	29
CEのための資源や再生材をあつめられない	28
動静脈企業との連携がすすまない	27
DXでの資源循環の見える化がすすまない	17
その他	48
合計	323

質問 4-2 質問 4-1 で、選択した「情報収集などの初期的な対応がすすまない」

または、「既存事業のみなおしがすすまない」について、特にどのような課題がありますか。

「経営層から各部署まで、ビジョンを共有できていない」との回答が31%で、最も多い。



※単一回答 単位：社

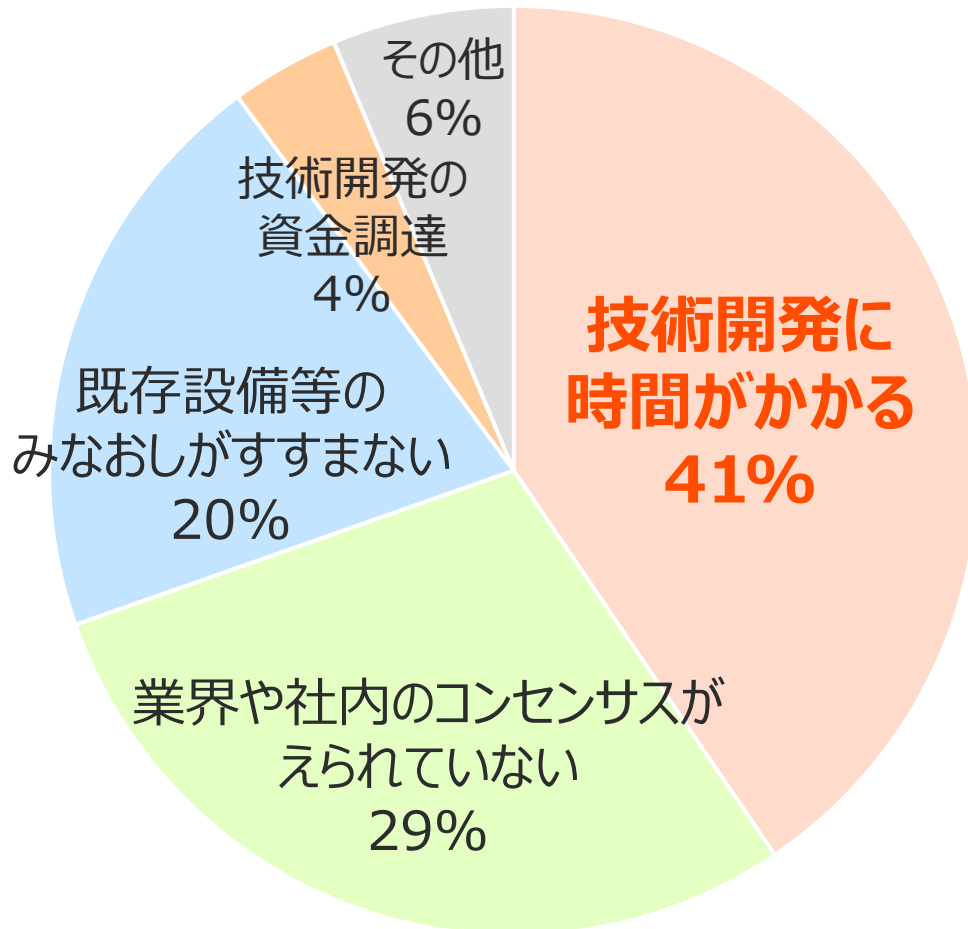
- 経営層から各部署まで、  
ビジョンを共有できていない 62
- 考えるチームができていない 57
- CEのことがよくわからず、どう  
取り組みばよいか分からない 46
- その他 32

合計197

**質問 4-2** 質問 4-1 で、選択した「環境配慮設計や技術開発がすすまない」について、特にどのような課題がありますか。

**「技術開発に時間がかかる」との回答が41%で、最も多い。**

※単一回答 単位：社



■ 技術開発に時間がかかる	32
■ 環境配慮設計について、業界や社内のコンセンサスがえられていない	23
■ 環境配慮設計に伴う既存の設備などのみなおしがすすまない	16
■ 技術開発の資金調達ができていない	3
■ その他	5

合計79

## 質問 4-3 CEの取組を進める上での第1位の課題について、概要を教えてください。

(質問 4-1 で「情報収集などの初期的な対応がすすまない」と回答した方への質問)

**質問 4-1 で、「情報収集などの初期的な対応がすすまない」を回答した方は、主に情報収集/社内調整/体制整備/事業検討等で課題がある。**

### 情報収集

- CEの知識が不足、取り組み方が分からない。
- 参考事例/実例情報が少ない。
- 公開情報のみでは、欲しい情報が得られない。
- コストとコストアップした際の顧客の許容範囲、炭素クレジットの今後の展開が分からない。
- etc...

### 社内調整

- 喫緊の課題ではないとの社内認識から、予算化を含め進めることが難しい。
- まだ事業部門での意識改革ができていない。
- どの部門でどこまで対応できるのか、社内浸透計画のステップ検討が必要。
- etc...

### 体制整備

- 戦略立案部門のリソースが不足している。
- 社内状況を把握するための情報収集をする部隊がない。
- etc...

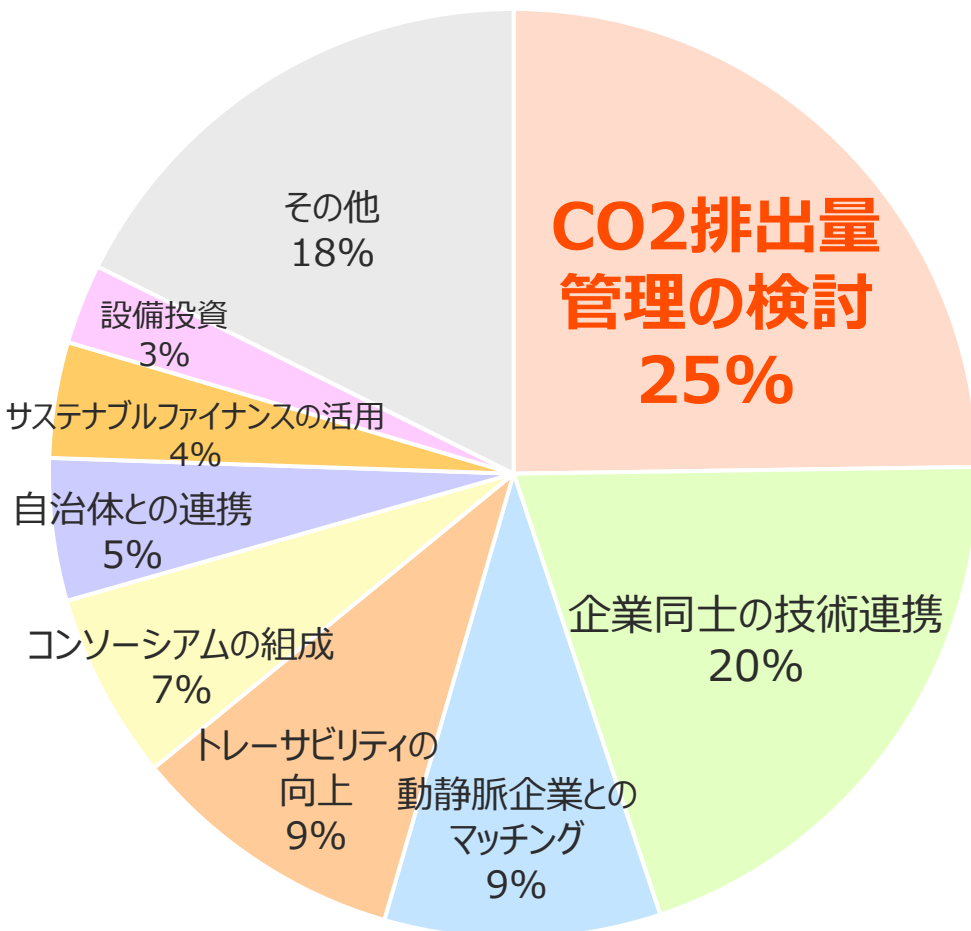
### 事業検討

- CEをどのように取り組めばよいのかが分からない。
- CEの定義を明確にし、どんな手法があるかを整理する必要がある。
- etc...

## 質問 5-1 業界の動きで気になっていることは何がありますか。

「CEにおいて、CO2排出量管理が合わせて考えられていること」との回答が25%で、最も多い。

※単一回答 単位：社



CEにおいて、CO2排出量管理が合わせて考えられていること	80
いくつかの企業で技術提携がすすめられていること	65
動静脈企業とのマッチングがすすめられていること	31
社内設備・製品のトレーサビリティを高め、CEがすすめられていること	31
CEの実証などを行うコンソーシアムがすすめられていること	21
自治体と連携した地域での取組がすすめられていること	16
サステナブルファイナンスが活用されていること	13
多くの設備投資がすすめられていること	9
その他	57

合計323

## 質問 5-2 気になっている業界の動きについて、概要を教えてください。

(質問 5-1 で「CEにおいて、CO2排出量管理が合わせて考えられていること」と回答した方への質問)

**質問 5-1 で、「CEにおいて、CO2排出量管理が合わせて考えられていること」を回答した方は、主に排出量算定/定量成果の発信等に関心がある。**

### 排出量算定

- CO2算出の方向性を検討しているが、具体的な算出手法が決定されていない。
- 化学業界ではCO2削減がCEに繋がると考えており、その管理が重要であると考えている。
- etc...

### 定量成果の 発信

- 新たにScope4（新しい概念）となるような社会貢献を定量的に示していきたいが、ハードルが高いと感じる。
- GHG削減効果も再資源化メリットであると考えており、それが認知されるようにしたい。
- etc...

## 質問 5-2 気になっている業界の動きについて、概要を教えてください。

(質問 5-1 で「いくつかの企業で技術提携がすすめられていること」と回答した方への質問)

**質問 5-1 で、「いくつかの企業で技術提携がすすめられていること」を回答した方は、主に連携のきっかけ/業界内での自社の進捗等に関心がある。**

連携のきっかけ

- 何がきっかけで提携に至っているのかを知りたい。
- いろいろな素材で試験的な取組が為されているが、どのように取組が始まったのか、気になっている。
- etc...

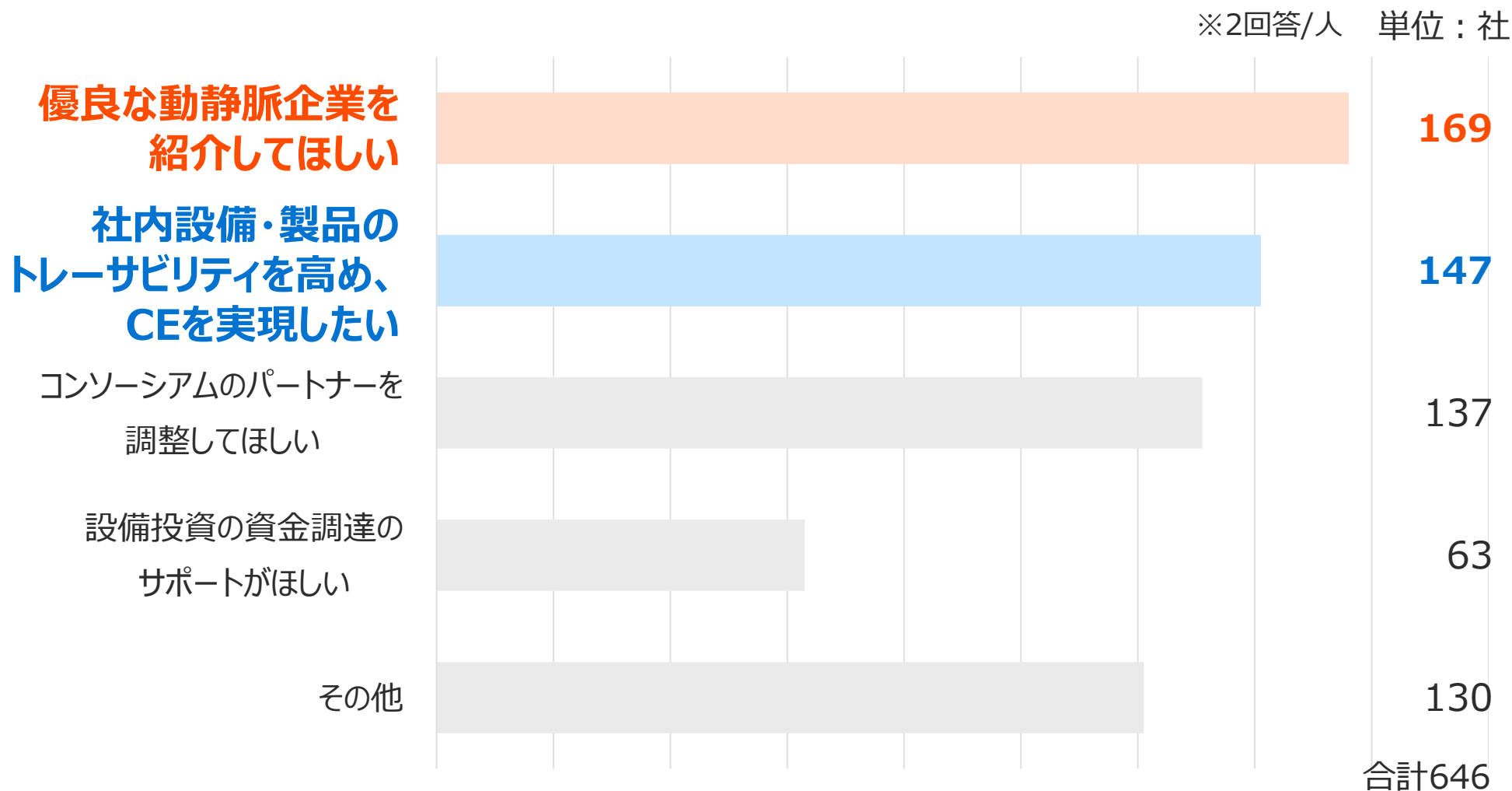
業界内での  
自社の進捗

- 自社が業界内で出遅れていないかを気にしている。
- 同業他社でニュースリリースが始まっている。
- 既に競合企業が参画している連携スキームへの新規参入が困難。
- etc...



## 質問 6-1 銀行・リース業界に求めることを、2つ教えてください。

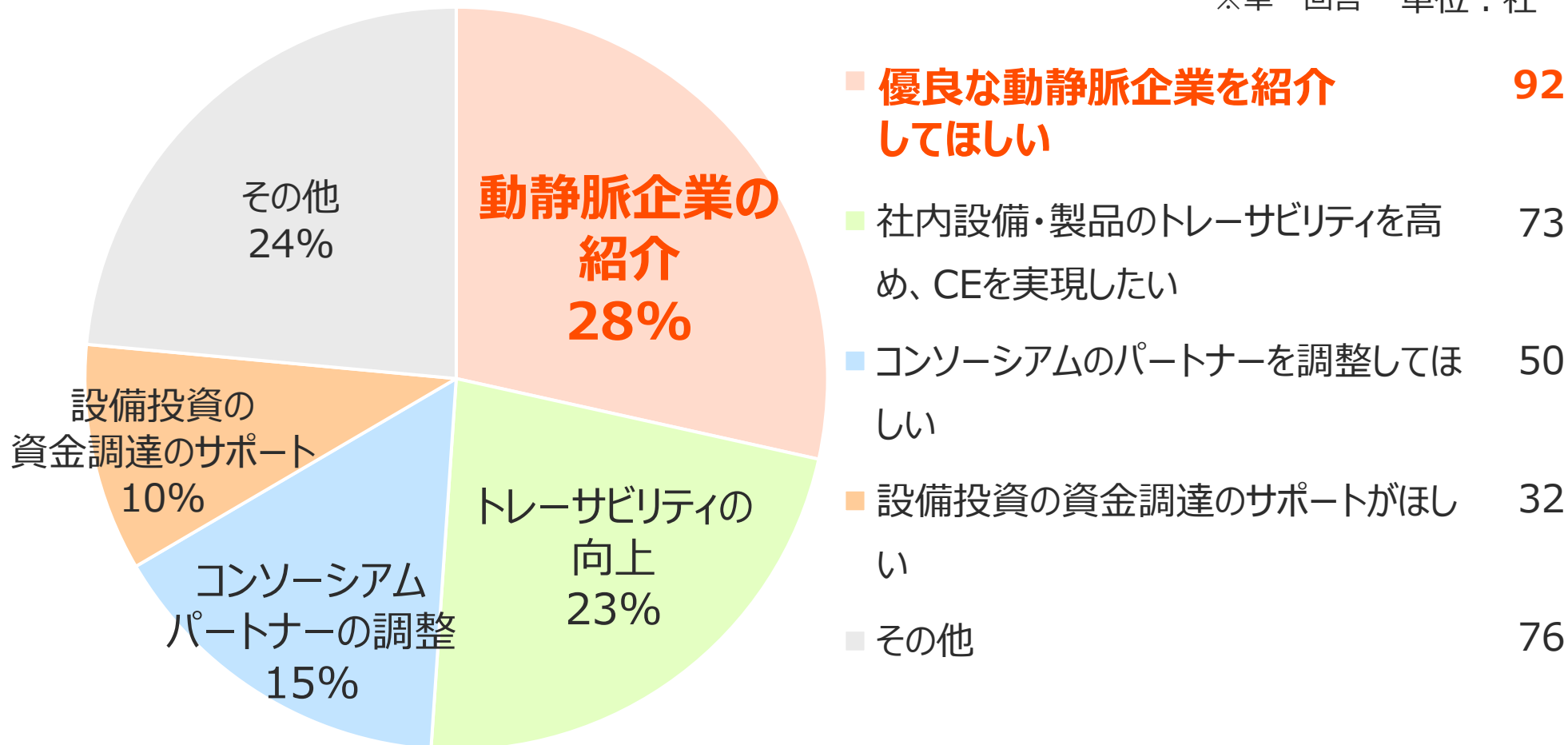
「優良な動静脈企業を紹介してほしい」との回答がのべ169社で最も多く、「社内設備・製品のトレーサビリティを高め、CEを実現したい」が147社で、次に多い。



## 質問 6-1 銀行・リース業界に最も求めることは、何ですか。

「優良な動静脈企業を紹介してほしい」との回答が28%で、最も多い。

※単一回答 単位：社

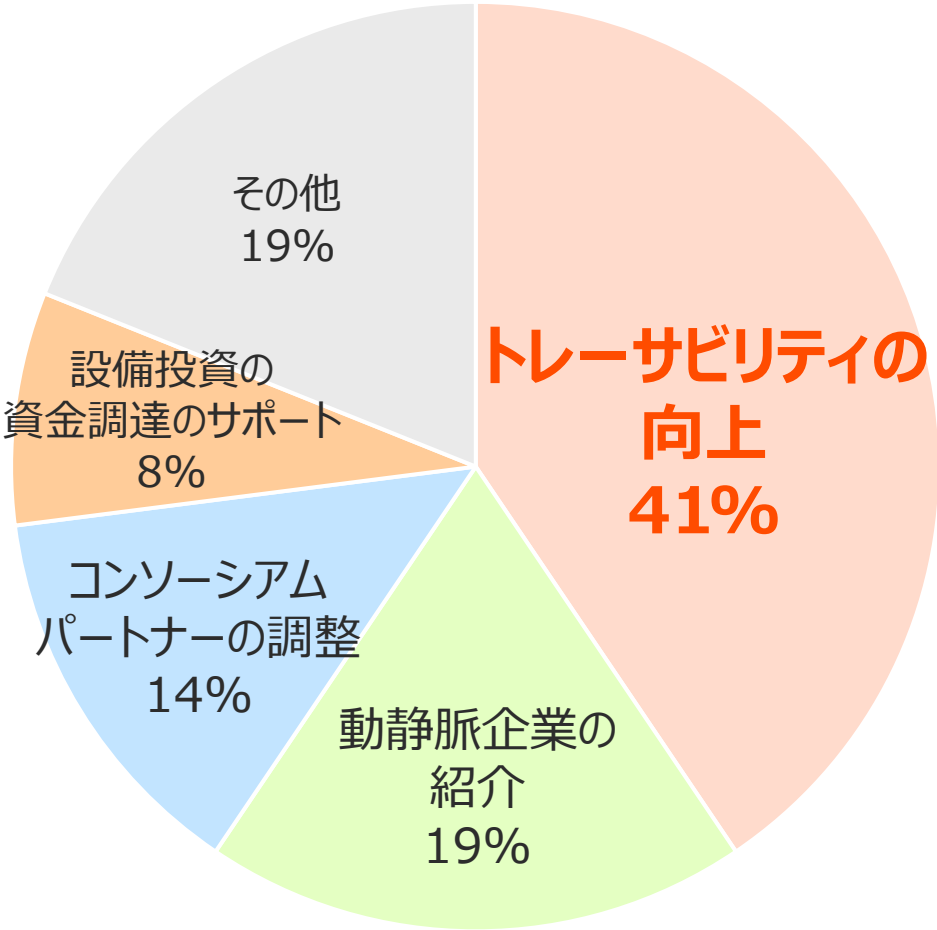


合計323

質問 銀行・リース業界に最も求めることは、何ですか。

「社内設備・製品のトレーサビリティを高め、CEを実現したい」との回答が41%で、最も多い。

※単一回答 単位：社



- 社内設備・製品のトレーサビリティを高め、CEを実現したい 15
- 優良な動静脈企業を紹介してほしい 7
- コンソーシアムのパートナーを調整してほしい 5
- 設備投資の資金調達のサポートがほしい 3
- その他 7

# (コラム②)デジタル車両パスポートの提案

世界経済フォーラムは、欧州で提案された、車両コンポーネントや分解等の情報を含むCVPと、環境性能に焦点を当てたEVPを統合したDVPを作成することを主張しています。DVPでは、車両材料のスコップ3排出量等の情報が扱われるとされています。今後の車両の情報管理に、注意が必要です。

- ✓ 欧州連合(EU)は、EUの循環型車両規制の一環として、循環型車両パスポート(CVP)を提案している。
- ✓ このCVPは、主に、車両コンポーネントに関する情報や、分解手順を下流の関係者が利用できるようにすることを含み、エンドオブライフのプロセスを可能にすることを目的とする。
- ✓ 追加の要件は、登録時点の車両の環境性能に焦点を当てる環境車両パスポート(EVP)を提案したEuro 7規制から求められる可能性がある。
- ✓ 世界経済フォーラムは、CVPとEVPを基に、包括的なデジタル車両パスポート(DVP)を作成し、世界の自動車循環を実現する強力なツールにできると主張する。
- ✓ 以下を含める可能性がある。
  - 一般的な車両情報(登録番号、所有履歴など)。
  - アップストリーム情報(例:車両材料のスコップ3排出量、サプライチェーンのデューデリジェンス)。
  - 車両使用情報(イベント、追跡、事故履歴など)。
  - ダウンストリーム情報(コンポーネントの分解情報など)。

General vehicle information	Upstream information	Vehicle use information	Downstream information
<ul style="list-style-type: none"> <li>General technical specifications</li> <li>Vehicle make and model</li> <li>Vehicle category</li> <li>Manufacturing information</li> <li>Vehicle identification number (VIN)</li> </ul>	<p>Material information</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Substances of concern</li> <li>Critical raw materials</li> <li>Recycled content</li> </ul> <p>Carbon footprint</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GHG emissions</li> </ul> <p>Responsible supply chain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3<sup>rd</sup> party assurances</li> <li>Supply chain due diligence report</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vehicle performance</li> <li>Events tracking including malfunctions, accidents, etc.</li> </ul> <p>Exemplary events tracking</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10/02/2024 Vehicle service check</li> <li>02/02/2024 Engine failure</li> <li>01/01/2024 Vehicle sold to consumer</li> </ul>	<p>Component information</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Component number*</li> <li>Component type*</li> <li>Component location and weight*</li> <li>Link to component-specific DPP if available</li> </ul> <p>Circularity component information</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Removal and replacement instructions*</li> <li>Technical assistance contact*</li> <li>Tools for access, removal, replacement*</li> <li>Best treatment techniques*</li> <li>Reusability and recyclability*</li> </ul>

## (コラム②)ELV指令改正案の概要

2023年、ELV指令※の改正案がELV規則として提案されました。これは、車両製造に使用するプラスチックの25%以上を再生プラスチックとし、うち25%をELV由来とするものです。

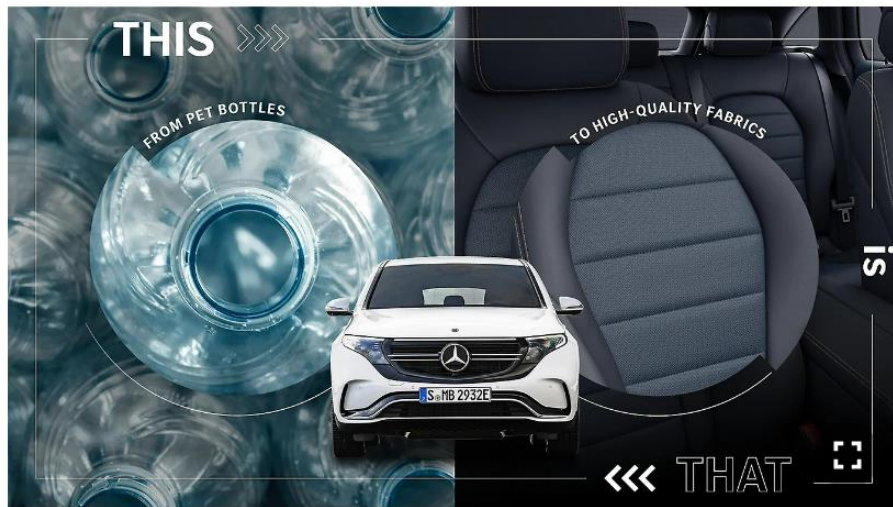
※ End-of Life Vehicles Directive、使用済自動車指令

- ✓ 提案された新しいルールでは、車両の設計から最終処分までの車両のあらゆる段階を対象とする
- ✓ 車両の循環設計を改善し、再利用とリサイクルのための材料、部品、コンポーネントの取り外しを容易にする
- ✓ **車両の製造に使用されるプラスチックの少なくとも25%がリサイクルによるものである（そのうち25%はリサイクルされたELV由来）**
- ✓ 重要原材料、プラスチック、鉄鋼、アルミニウム等、より高品質の原材料を回収する
- ✓ EUの規則を段階的に拡大して、オートバイ、大型トラック、バスなどの新しいカテゴリーを含めていく

## (コラム②)ペットボトルや漁網等からリサイクルした再生材の利用

メルセデスベンツでは、ペットボトルや漁網等からリサイクルした再生材を使用し、持続可能な車両製造に取り組んでいます。

- ✓ インテリアでは、メルセデス・ベンツは、レザーレプリカやマイクロファイバーに加え、最大100%リサイクルされたペットボトルから作られた高品質の室内装飾用生地を幅広く提供している。
- ✓ 床材には、リサイクルカーペットとリサイクルされた漁網から作られたナイロン糸が使用されている。
- ✓ さらに、従来のプラスチックを再生可能な原材料に置き換えるために、天然繊維やテキスタイルの使用も行う。





## (コラム②)自動車業界と化学業界におけるCEに資する新素材の開発

自動車メーカーや化学メーカー等が連携し、リサイクル性の高い新たな樹脂を開発する等、CEへの取組が進んでいます。

- ✓ 三菱ケミカルグループは、本田技研工業株式会社と共同で自動車ボディ部品用PMMA(ポリメチルメタクリレート、以下、アクリル樹脂)材料を開発中。
- ✓ 現在、自動車ボディ用の素材は一般に鋼板が使用されているが、自動車のドア、ボンネット、フェンダーなどに適用できるような新たなアクリル樹脂材料を開発している。
- ✓ 本樹脂材料は、アクリル樹脂にゴム粒子をコンパウンドすることで、自動車ボディに求められる耐衝撃性の向上を図っている。
- ✓ アクリル樹脂は加熱により高収率でアクリル原料に分解できるリサイクルに適した樹脂であり、当社グループは2025年度のリサイクルプラント稼働開始を視野に、アクリル樹脂ケミカルリサイクルの事業化を目指している。
- ✓ Hondaおよびマイクロ波化学と協力して実施した、テールランプtoテールランプの水平リサイクルの実証実験では、従来品に劣らない品質のリサイクル品が得られた。

## (コラム②)自動車リサイクルにおける再生材利用拡大に向けた自動車・化学業界等の連携

**ELV解体・破碎事業者、解体システム提供者、素材メーカー、自動車部品メーカー、研究機関等の参画法人が、互いに連携し、ELV自走精緻解体プロセスを起点とした水平サイクルを実現する動静脈一体のプロセスの技術実証を推進しています。**

- ✓ デンソー、リバー、DIC、UACJ、金城産業、九州メタル産業、住友化学、大同特殊鋼、東レ、豊田合成、トヨタ紡織、野村総合研究所、古河電気工業、マテック、三井化学、早稲田大学などにて開始する「ELV自動精緻解体を起点とした水平サイクルを実現する動静脈一体プロセスの技術実証」が、環境省の令和5年度自動車リサイクルにおける再生材利用拡大に向けた産官学連携推進事業の一つに採択された。
- ✓ 本実証は、2024年3月上旬から開始し、2025年1月末まで実施予定。
- ✓ ELV解体・破碎事業者、解体システム提供者、素材メーカー、自動車部品メーカー、研究機関などの参画法人が連携し、質と量の確保の両方を実現する新たなELVの処理手法である「自動精緻解体プロセス」を起点とした、動静脈一体プロセスの技術実証を通じて、動静脈一体のエコシステムを社会実装するうえでの課題の抽出を行う。
- ✓ 具体的には、自動精緻解体プロセスの技術実証や、精緻解体で抽出した各種素材の高純度化・再資源化プロセスの技術実証および、それによって作られた再生材を用いた部品の試作評価を行う。
- ✓ また、CO2排出量削減の観点から自動精緻解体プロセスの環境への負荷低減効果を測定し、本処理方法の持続可能性についても検証を行う。
  - 自動車および自動車部品の精緻解体、解体データの取得：リバー(共同代表)、金城産業、九州メタル産業、マテック
  - 自動車部品解体システムの開発：デンソー(申請法人・共同代表)
  - 解体で抽出された素材の高純度化：早稲田大学
  - 自動車部品用の品質に適合させる再資源化プロセスの開発と再生材の評価：DIC、UACJ、住友化学、大同特殊鋼、東レ、古河電気工業、三井化学 等
  - 再生材を用いた自動車部品評価：豊田合成、トヨタ紡織
  - プロジェクトマネジメントおよび、CO2排出量削減効果の評価支援：野村総合研究所

出所：早稲田大学HP「自動車リサイクルにおける再生材利用拡大を目指し、自動車部品解体プロセス等の技術実証を開始」(2024年4月9日)等に基づく



## (コラム②)神戸市における自動車リサイクル向け使用済プラスチック回収

神戸市は、利用目的を明確に定めた上でリサイクルに適したプラスチックを品目別に集め、より高品質なリサイクルを推進するため、資源回収ステーションの開設を進めています。

### PP(ポリプロピレン)資源の回収

#### 【PP(ポリプロピレン)資源の回収】

- ✓ 2024年1月16日より、ふたば資源回収ステーション(長田区)及びあづま資源回収ステーション(中央区)において、PP回収ボックスを設置し、PP資源の回収を行う。
- ✓ 回収したPP資源は、自動車の電気系統のコネクタ部品にリサイクルするための実証に利用される。
- ✓ 回収対象：豆腐容器、ゼリー容器、冷凍食品トレイ、タッパー容器、ペットボトルキャップ以外のキャップ

#### 【(参考)SIP(戦略イノベーション創造プログラム)】

- ✓ 内閣府が科学技術イノベーション実現のために創設した国のプロジェクト。
- ✓ 第3期SIP課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」の研究開発テーマの一つである「自治体協力回収プラスチックの分別・供給システムの確立」(採択事業者：アマタホールディングス株式会社)プログラムに資源回収ステーションを活用。

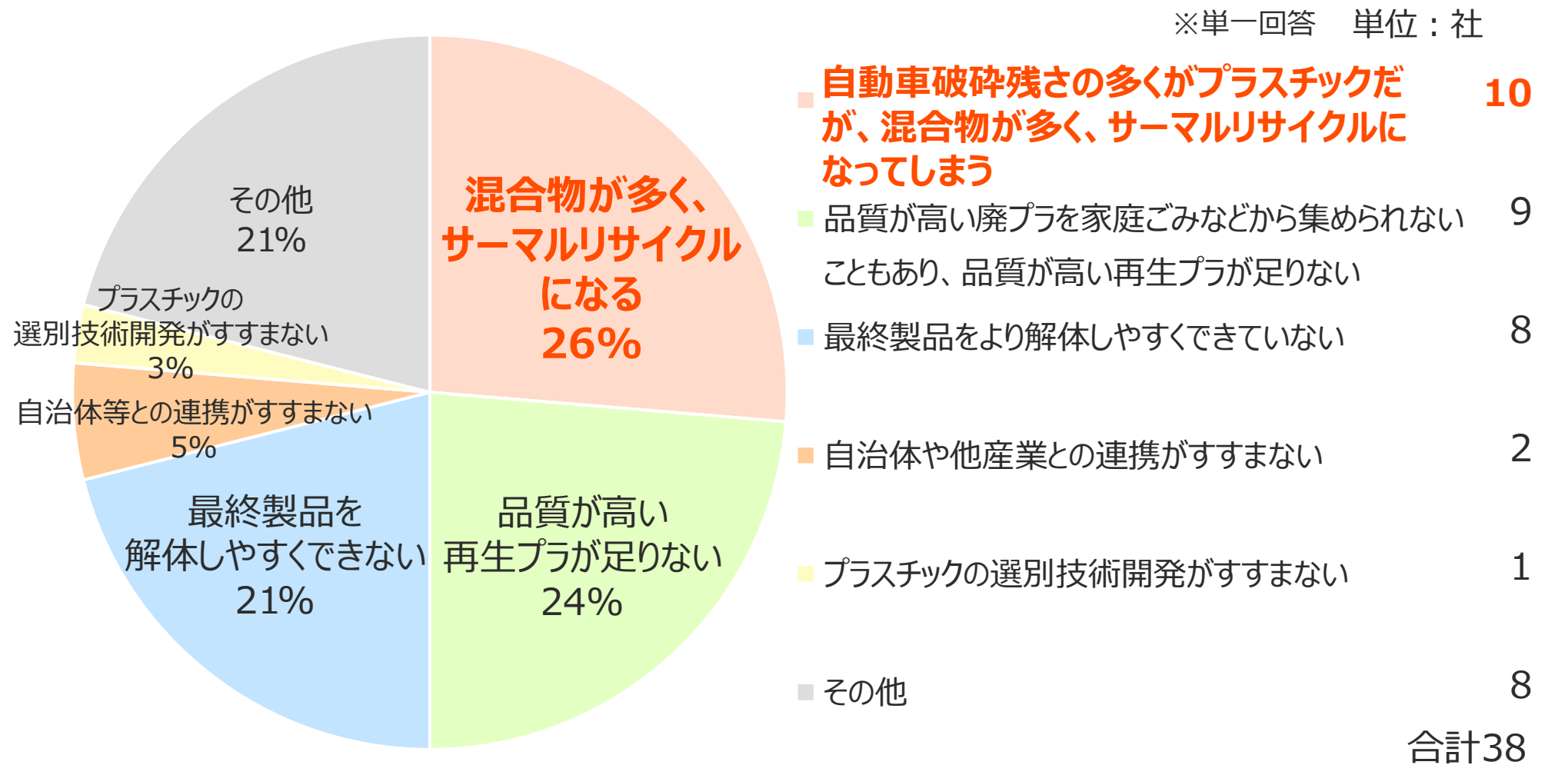


PP回収ボックス写真(左：あづま資源回収ステーション、右：ふたば資源回収ステーション)

出所：神戸市「自動車部品へのリサイクルを目指したプラスチック資源の回収をスタートします」(2024年1月15日)等に基づく

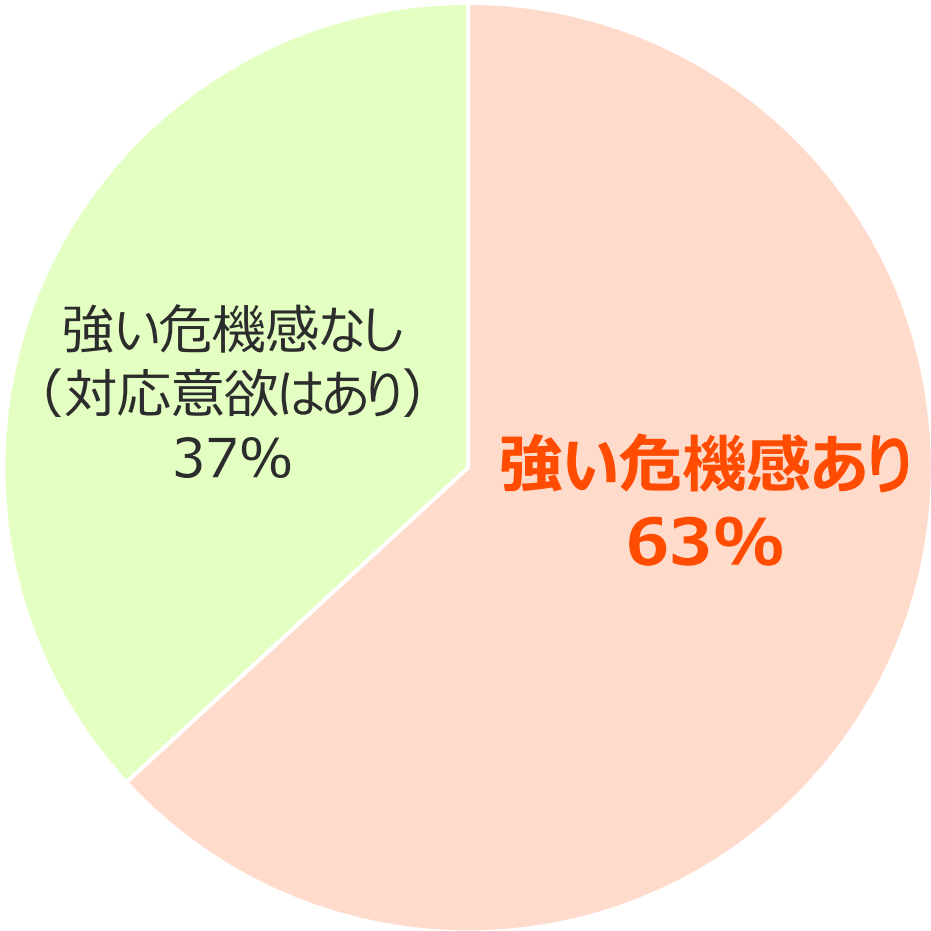
質問 CEの取組をすすめる上での課題を、改めて1つお選びください。

「自動車破碎残さの多くがプラスチックだが、混合物が多く、サーマルリサイクルになってしまう」との回答が26%で、最も多い。



質問 CEへの対応について、どのように意識していますか。

「ただちに対応しなければならないという強い危機感がある」との回答が63%で、最も多く、「状況に応じて対応しようとは思うが、強い危機感はない」との回答が37%で、次に多い。



※単一回答 単位：社

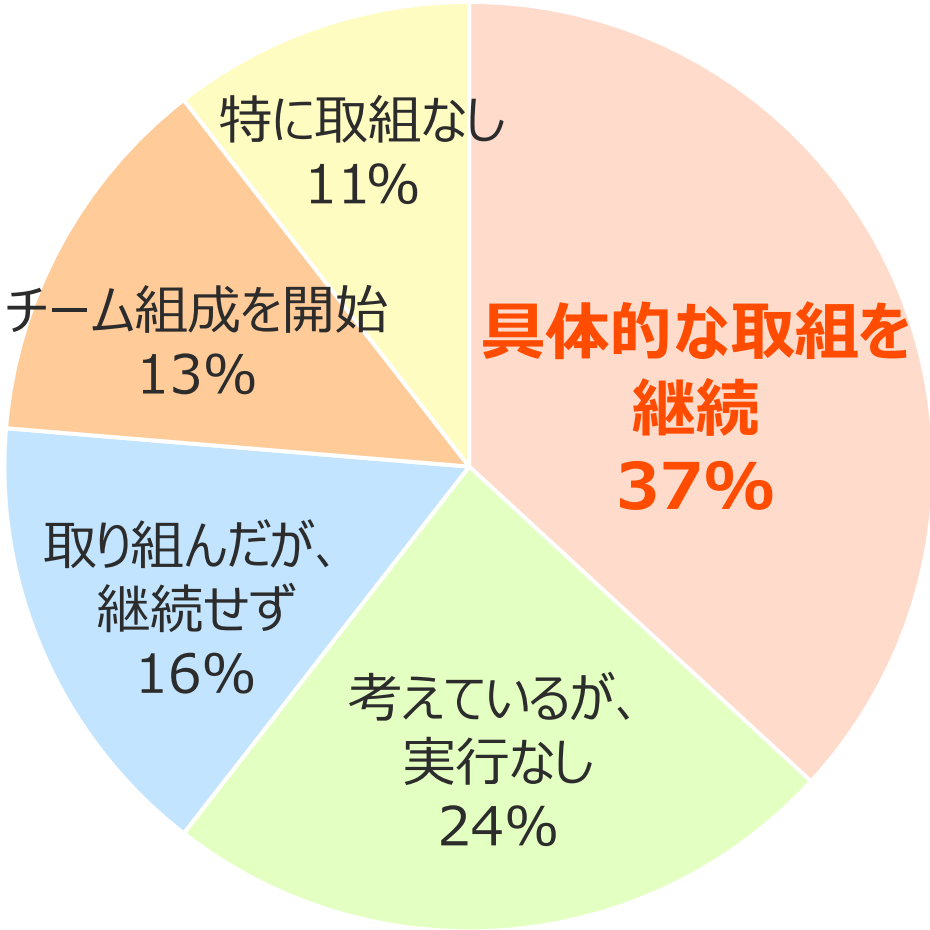
- 状況に応じて対応しようとは思うが、強い危機感はない 24
- ただちに対応しなければならないという強い危機感がある 14
- あまり危機感はなく、対応しようとは思わない 0

合計38

質問 CEの取組は、どのくらい進んでいますか。

「具体的な取組を継続的にすすめている」企業が37%と最も多く、「考えだしているが、実行はしていない」企業が24%で、次に多い。

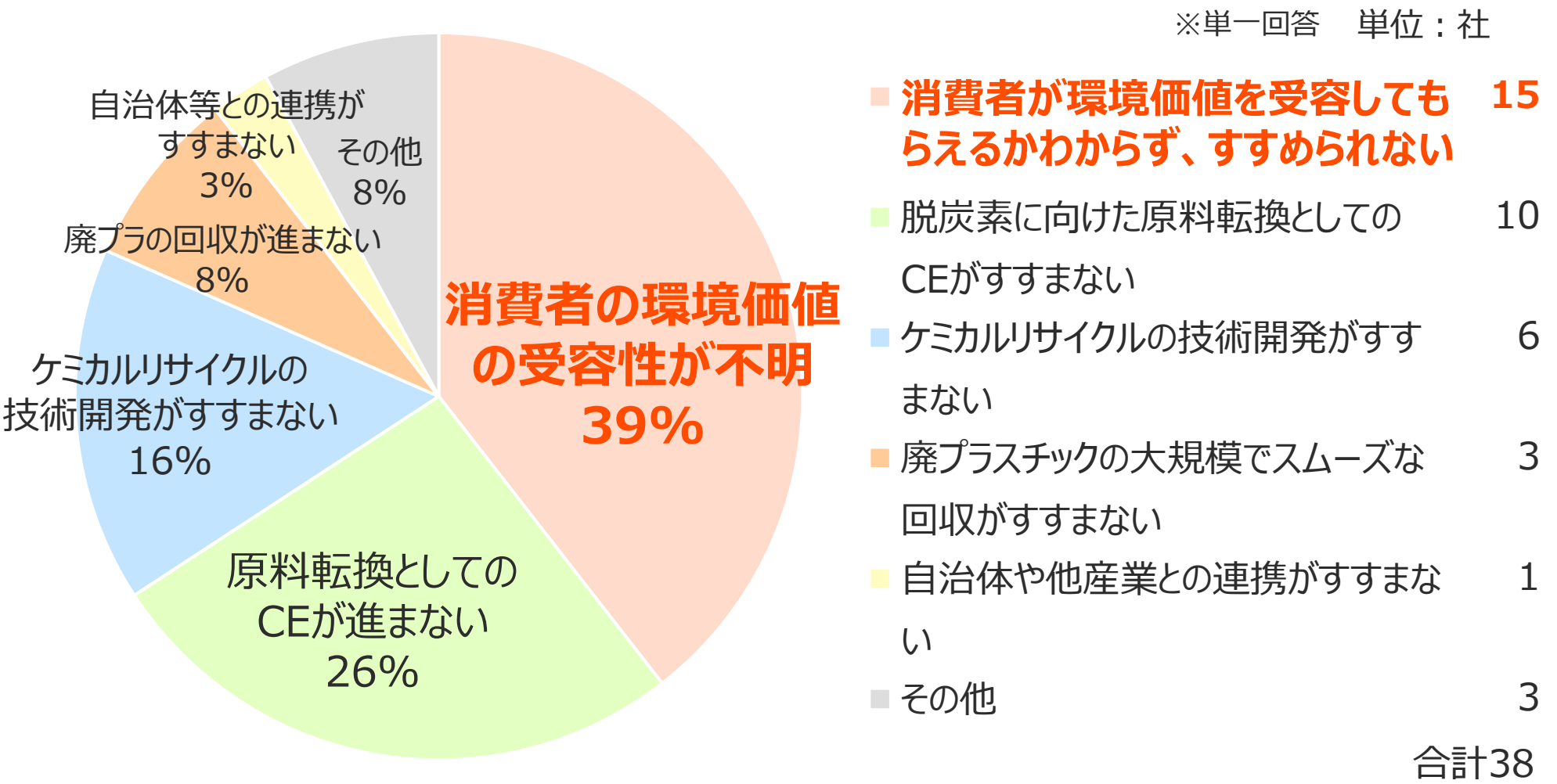
※単一回答 単位：社



- 具体的な取組を継続的にすすめている 14
- 考えだしているが、実行はしていない 9
- 取組を実行したが、継続的に発展してはいない 6
- 社内の理解を深め、チームをつくりはじめている 5
- 特に取り組んでいない 4

質問 CEの取組をすすめる上での課題を、改めて1つお選びください。

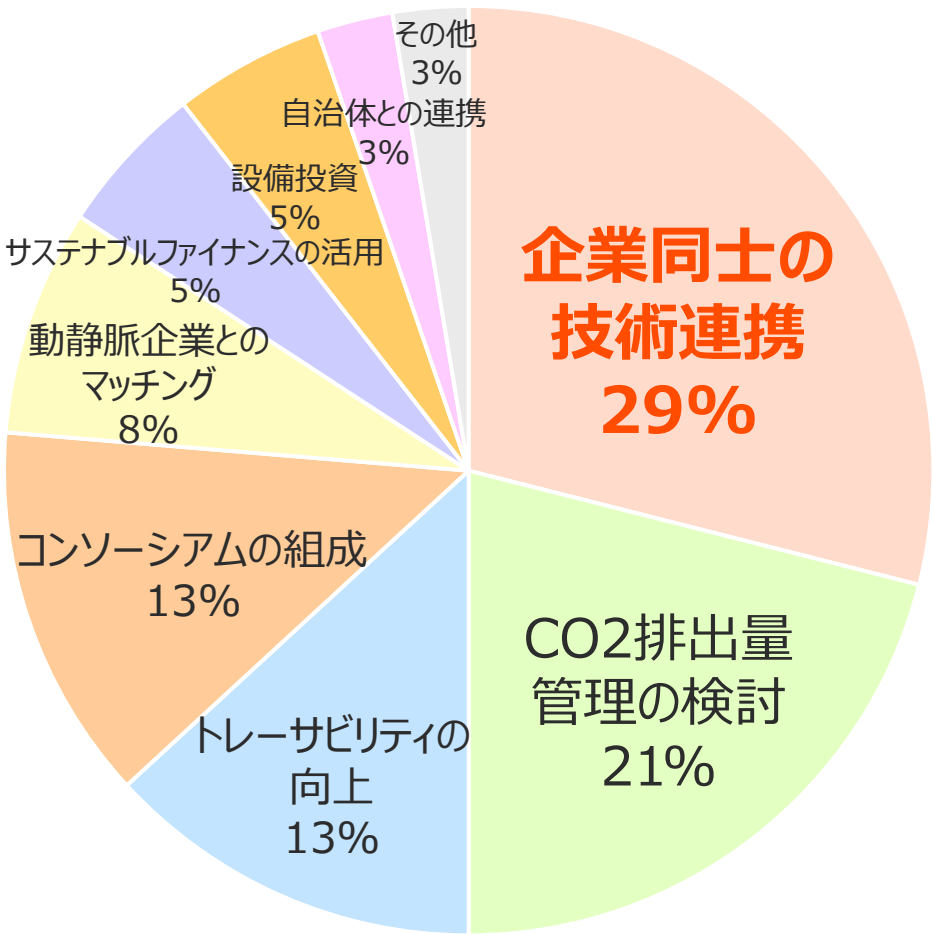
「消費者が環境価値を受容してもらえるかわからず、すすめられない」との回答が39%で、最も多い。



# 質問 業界の動きで気になっていることは何がありますか。

「いくつかの企業で技術提携がすすめられていること」との回答が29%で、最も多い。

※単一回答 単位：社



- いくつかの企業で技術提携がすすめられていること 11
- CEにおいて、CO2排出量管理が合わせて考えられていること 8
- 社内設備・製品のトレーサビリティを高め、CEがすすめられていること 5
- CEの実証などを行うコンソーシアムがすすめられていること 5
- 動静脈企業とのマッチングがすすめられていること 3
- 持続可能なファイナンスが活用されていること 2
- 多くの設備投資がすすめられていること 2
- 自治体と連携した地域での取組がすすめられていること 1
- その他 1

合計38