

6. バリューチェーンマネジメント

- ✓ 気候変動、水資源、生物多様性等のように、重要な環境課題の特定に際して考慮する範囲（バウンダリー）がバリューチェーン全体に及ぶ場合には、その予防や対応に有効なバリューチェーンマネジメントの仕組みが必要です。バリューチェーンマネジメントの仕組みを有している事業者は、その運用状況等について説明します。

バリューチェーンマネジメントの意義

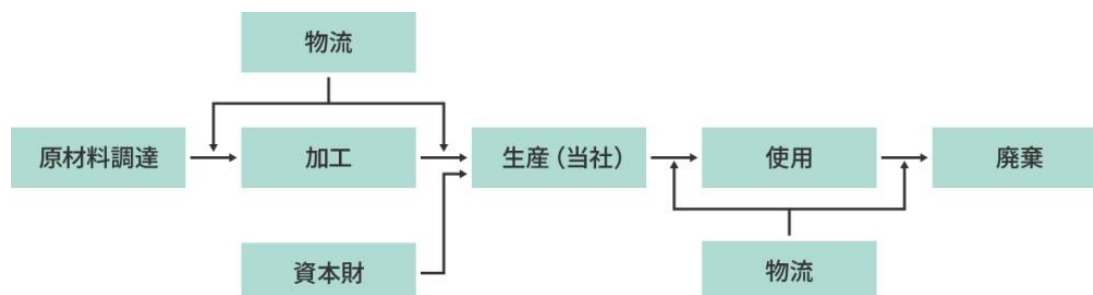
- ✓ 環境報告ガイドラインが環境報告の記載事項とするバリューチェーンマネジメントは、環境報告を行う事業者が、製品・サービスのバリューチェーン全体で重要な環境課題と付帯するリスクを識別し、それらに対応して環境負荷を削減・低減するため行う諸活動を意味しています。また、環境配慮製品・サービスの供給を通じて、バリューチェーン下流（川下）で環境負荷を削減・低減し、同時に事業者にとっては収益機会を産み出す活動も、このバリューチェーンマネジメントに含めます。
- ✓ バリューチェーン全体で重要な環境課題に対応する理由は、事業活動の直接的・間接的な環境への影響の中から、事業者が自らの判断に基づいて、重要性の高い課題を特定するものだからです。重要な環境課題には事業活動の間接的な影響、つまり事業者の取引関係を通じてバリューチェーンの川上または川下で発生する環境課題まで含まれることとなります。しかし、従来型の環境マネジメントは、主として事業者の自社グループを中心に運用されるため、重要な環境課題の発生場所が事業者の自社グループを越えてバリューチェーン全体に拡散する状況には対応できません。環境マネジメントの適用範囲をバリューチェーン全体に拡大するために行われる様々な取組がバリューチェーンマネジメントです。
- ✓ バリューチェーンマネジメントとして一般的な実務は、川上向けのグリーン調達と川下向けの環境配慮製品・サービスの供給ですが、それ以外にもサプライヤーと協働で構築・運用する環境マネジメント体制（川上）、販売業者への指示や適切かつ低コストで実施し得る最終処分技術開発への支援等（川下）、製品・サービスの使用・消費段階における環境負荷を削減するための消費者向け広報活動（川下）等、様々な取組が開発されています。
- ✓ グリーン調達には、環境配慮等に積極的に取り組んでいるサプライヤーから優先的に調達する場合と、特にサプライヤーは限定しないが、環境負荷の少ない製品・サービスを選別して調達する場合があります。

バリューチェーンマネジメント情報の必要性

- ✓ バリューチェーンを製品・サービスに価値を付与する諸活動の連鎖として見れば、バリューチェーンは、事業者の生産活動以外に、原材料調達、加工、物流等を含む川上での活動と、得意先における販売・サービスや最終消費者による使用・消費といった川下での活動から構成されることとなります。川上、川下のいずれにおいても、それぞれの活動はエネルギー・資源を消費し、放出物や廃棄物等を排出するため、環境負荷の発生源になっています。また、事業者が採用するビジネスモデルの種類によっては、バリューチェーン全体にわたってさらに多くの環境負荷を与え、重要な環境課題の発生を促すこともあります。もちろん、環境負

荷が相対的に少ないか、環境負荷の削減に貢献するビジネスモデルの場合は、事業者に収益機会をもたらすことがあります。

図表 1 バリューチェーンのネットワーク



- ✓ バリューチェーンは製品・サービスに価値を付加する経済主体（組織・個人）の連鎖として見ることもできます。その場合、バリューチェーンは、事業者以外に、川上のサプライヤー（原材料生産者、物流サービス提供者、加工業者等）と川下の販売業者や最終消費者等から構成されますが、これらの経済主体はいずれも生産活動や消費活動を営んでおり、やはり環境負荷の発生と深く関わっています。
- ✓ こうした事業者の自社グループを越えたバリューチェーンで発生する重要な環境課題と付帯するリスク・機会は、バリューチェーンが膨大な活動や経済主体の連鎖で構成される複雑なネットワークであるために、それらを識別することが著しく困難になっているという問題を抱えています。識別できない環境課題やリスク・機会は適切にコントロールすることができないので、バリューチェーン川上・川下での環境負荷が事業者の自社グループで発生する環境負荷よりも大きくなってしまいうケースは少なくありません。例えば、温室効果ガスのスコープ 3 排出量がスコープ 1 排出量とスコープ 2 排出量の合計よりも著しく大きくなるようなケースです。
- ✓ このようなバリューチェーンの特性を踏まえると、バリューチェーンマネジメント情報は膨大で複雑なネットワークの透明性を向上させて、識別できなかった（つまり、見えなかった）重要な環境課題やリスク・機会をあぶり出し、そこで何が起り、それに対して事業者がどのように対応しているのかを正しく理解する上で、きわめて有効な手段になることがわかります。事業者にとっては、重要な環境課題についての環境マネジメントがバリューチェーン全体で適切に行われていることを点検する手段として、また、ステークホルダーにとっては、環境報告で伝えられる情報の信頼性を向上させる手段として、バリューチェーンマネジメント情報は環境報告に不可欠な情報要素になっています。
- ✓ 環境報告ガイドラインでは、バリューチェーンマネジメント情報として、事業者の構築したバリューチェーンマネジメント体制の運用状況についての説明を求めており、そのために 3 種類の情報を報告事項に指定しています。それらは、「バリューチェーンの概要」「グリーン調達の方針、目標・実績」「環境配慮製品・サービスの状況」です。
- ✓ バリューチェーンの概要は、環境報告の読者がバリューチェーン全体を見渡して事業の流れを理解するのを助け、バリューチェーン川上での中心的な取組であるグリーン調達に関する情報と川下に向けた取組である

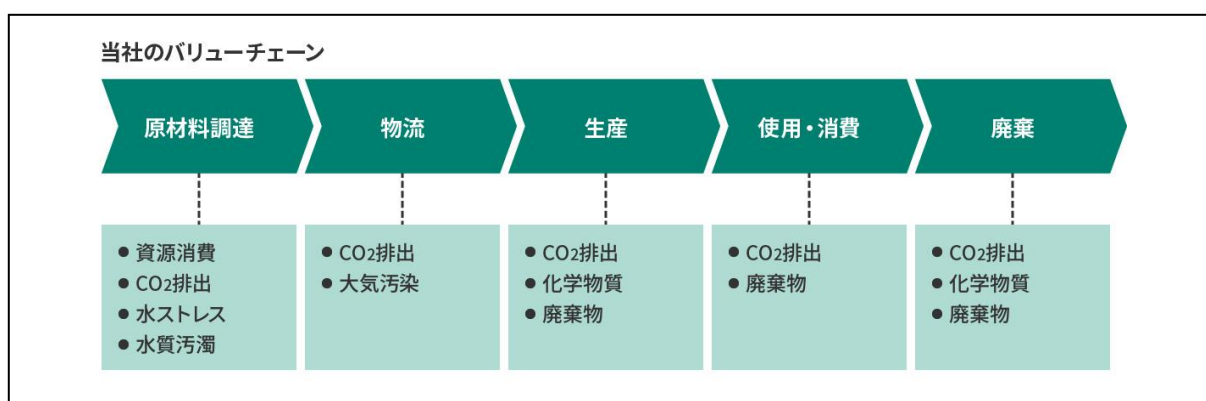
環境配慮製品・サービスの状況は、事業者がバリューチェーンの川上と川下でバリューチェーンマネジメント体制をどのように構築・運用しているのかを伝えるのに役立ちます。

報告事項

□ バリューチェーンの概要 … ①

- ✓ バリューチェーンの概要を伝える上で、バリューチェーンマップの作成が有効です。もちろん、記述的にバリューチェーンを説明することも可能ですが、膨大で複雑なネットワークから構成されるバリューチェーンの全体像を明らかにするためには、バリューチェーンマップのような視覚的な情報の方が読者に直感的な理解を促す点で優れています。バリューチェーンマップは、例えば、活動別や経済主体別に構成して図示する方法があります。
- ✓ バリューチェーンマップには、重要な環境課題、付帯するリスク・機会、重要な環境課題への対応に関する取組内容等、事業者固有の情報をバリューチェーンの段階別に付記することが望まれます。
- ✓ バリューチェーンマップを作成せずに、記述的な説明方法を採用する場合は、バリューチェーンの各段階と重要な環境課題や付帯するリスク・機会の発生場所が明確になるように説明します。
- ✓ 複数のバリューチェーンを有する事業者で、それら全てについての説明が困難な場合は、生産する製品・サービスから主なものをひとつ選び、そのバリューチェーンについて説明します。同じ製品・サービスであっても、季節や経済状況によってバリューチェーンが変化するような場合は、年間を通してもっとも頻繁に使われるバリューチェーンについて説明します。多様な業種から構成される複数の納入先があるような製品・サービスの場合は、最大の納入先のバリューチェーンについて説明します。

開示例 A (活動別のバリューチェーンマップ)



開示例 B (経済主体別のバリューチェーンマップ)

当社のバリューチェーン					
バリューチェーン	先の事業者	仕入先 (1次サプライヤー)	当社	製品発注元	最終消費者
重要な環境課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物多様性 ● 気候変動 	<ul style="list-style-type: none"> ● 気候変動 	<ul style="list-style-type: none"> ● 気候変動 ● 資源循環 	<ul style="list-style-type: none"> ● 気候変動 ● 資源循環 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源循環
リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源消費 ● CO₂排出 ● 水ストレス ● 水質汚濁 	<ul style="list-style-type: none"> ● CO₂排出 ● 大気汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ● CO₂排出 ● 化学物質 ● 廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ● CO₂排出 ● 化学物質 ● 廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ● CO₂排出 ● 廃棄物
機会				<ul style="list-style-type: none"> ● 環境配慮製品の売上増加 	

□ グリーン調達¹の方針、目標・実績 … ②

- ✓ グリーン調達の方針、目標・実績について具体的に説明します。グリーン調達が CSR 調達の一環として実施されている場合は、CSR 調達もグリーン調達に含めます。
- ✓ グリーン調達の方針では、適用するサプライヤーの範囲（1次サプライヤーまでとか、そこから先まで含む場合はその範囲を具体的に）、グリーン調達の対象物品・サービスの範囲（全調達額に占める割合等）、グリーン調達の履行状況を点検する手段（サプライヤーの監査、サプライヤーへの質問票等）、グリーン調達の適用範囲拡大に関する将来計画等によって、グリーン調達の運用状況を具体的に説明します。
- ✓ バリューチェーン川下（得意先）から、グリーン調達方針の遵守や遵守状況に関する情報提供を求められている場合は、それらへの対応方針や対応状況についても、グリーン調達の方針として説明します。
- ✓ 目標・実績では、グリーン調達を推進するために設定された評価指標による目標（例えば、適用するサプライヤーの範囲、対象物品・サービスの範囲、監査を実施するサプライヤーの範囲、質問票を送達するサプライヤーの範囲等）と実績（目標の達成状況）について説明します。この評価指標は必ずしも定量的である必要はありません。
- ✓ 特に目標を設定しない場合は、グリーン調達の方針がどのように達成されたかを具体的に示して、グリーン調達の運用実績を説明します。

¹ 環境的影響だけでなく社会的影響（人権の尊重など）への配慮を組み込んだ取組を「CSR 調達」とも呼びますが、その場合、グリーン調達は CSR 調達の一部を構成します。

開示例 A (環境配慮等に積極的に取り組んでいるサプライヤーから優先的に調達するケース)

- ・当社は1次サプライヤーから仕入れる原材料とオフィス製品の全てをCSR調達の対象としており、当社が制定したCSR調達基準の遵守を契約条件に含めています。なお、2次サプライヤー以降でのCSR調達基準の遵守は1次サプライヤーに確認を求めており、CSR調達基準の遵守状況については1次サプライヤーへの定期的な監査を実施しています。
- ・得意先から紛争鉱物に関連した調達基準の遵守を求められており、適切に対応しています。

開示例 B (環境負荷の少ない製品・サービスを選定して調達するケース)

- ・当社では、資材調達にあたり、エコマーク等の表示によって一定の環境配慮性能が明確になっている製品を選別して購入しています。

開示例 C (グリーン調達は実施していないが、川上向けに他の取組があるケース)

- ・当社はビジネスパートナーと連携してサプライチェーンでの環境負荷低減に取り組んでおり、定期的な連絡協議会の開催と日常的な情報交換によって、サプライチェーンでの環境マネジメントを強化しています。

□ 環境配慮製品・サービスの状況 … ③

- ✓ 環境配慮製品や環境負荷の削減・低減に役立つサービスを提供している場合は、それらの内容(製品・サービスの種類、売上高に占める割合等)について具体的に説明します(環境配慮製品・サービスの詳細については詳細解説を参照)。
- ✓ 環境配慮製品・サービスによる削減貢献量(環境配慮製品・サービスの利用段階における環境負荷の削減量)を算定している場合には、その算定結果と併せて、指標の定義、算定方法、集計範囲等の背景情報を具体的に記述します。
- ✓ 特定の環境負荷を削減・低減する効果があっても、その代わりにバリューチェーンのどこかで他の環境負荷を増大させるような製品・サービスは、その旨を明記する場合を除き、環境配慮製品・サービスに含めることは望ましくありません。同様に、環境配慮製品・サービスであっても、バリューチェーンのどこかで人権侵害のような何らかの社会的課題を生じさせるものは、その旨を明記する場合を除き、環境配慮製品・サービスに含めることは望ましくありません。

開示例 A (環境配慮製品・サービスを供給している場合)

- ・当社は、環境配慮製品の認定基準を策定して、省資源化、減量化、低炭素化に優れた製品を開発・供給しています。なお、環境配慮製品の売上高構成比を 2025 年に 60%まで増強することを目標としています。
- ・低炭素化設計による製品 A 利用段階の CO₂ 排出削減貢献量を試算すると、昨年度は〇〇 tCO₂ です。この算定にあたっては、業界が定めた算定ガイドラインを適用しています。

開示例 B (環境配慮製品・サービスは供給していないが、川下向けに他の取組がある場合)

- ・当社製品は包装材に環境に配慮した使用法を例示しており、お客様からもアイデアを募集するキャンペーンを定期的実施しています。

参考になる実例

実例1 信越ポリマー株式会社



①バリューチェーンの概要



①バリューチェーンの概要

● **CSR調達小委員会**
 信越化学グループとして策定した重要課題の一つに「CSR調達の推進、原料調達の多様化」があります。CSR推進委員会では、当該課題を優先して推進させるため、小委員会を設け、活動しています。当社グループも信越化学グループとして同じリスクと機会があるとの認識から、信越化学工業㈱と同じ「調達基本方針」を掲げています。お取引先様と共にCSR活動を推進していくことを目的としています。

調達基本方針（信越化学グループ「調達基本方針」より抜粋）

1. 法令の遵守
 法令、倫理および会社の諸規定を遵守した業務活動を行っています。購買・調達活動においても誠実かつ公平にこれを行い、不当に便宜を図ったり、不当な要求をいたしません。
2. 企業の社会的責任の推進
 CSRの推進にはお取引先の皆さまの協力も不可欠であり、次の事項をお願いするとともに、相互の信頼友好関係を保つよう努めます。
3. 取引先の選定
 取引の門戸を開放し、広く世界に求め、開放的・公平公正・内外機会均等を基本としています。
4. 取引先育成と見直し
 取引のために必要不可欠な情報をお取引先に提供するとともに、お取引先におけるVA、VEの改善活動や品質の維持、向上に協力いたします。また定期的または随時必要に応じて、パフォーマンスの評価、見直しを推進します。

● **CSR調達ガイドライン**
 持続可能な社会の実現に向け、サプライチェーン全体での信越化学工業㈱と同じガイドラインを適用しています。本ガイドラインをお取引先様にご理解いただくとともに、お取引先様の川上にお取引先様とともにCSR活動を推進していくことを目的としています。

② グリーン調達の方針

環境配慮・貢献製品の提供

循環型経済社会の構築を目指して

当社グループでは、環境基本方針（P.30）、CSRの基本方針（P.2）に基づき、環境負荷の低減や社会の課題を解決する製品・開発により、持続可能な社会に貢献する取り組みとして、「環境配慮・貢献製品」制度を推進しています。また、SDGsの達成に貢献する製品開発に努めています。

● **環境配慮・貢献製品の概念**
 環境行動方針に基づき、環境配慮・貢献製品
 の当社グループにおける概念は右の通りです。

● **配慮・貢献製品の評価基準**
 当社の環境負荷を低減し、環境に配慮した点及びお客様の工程削減や環境負荷低減に貢献できることを評価内容としています。

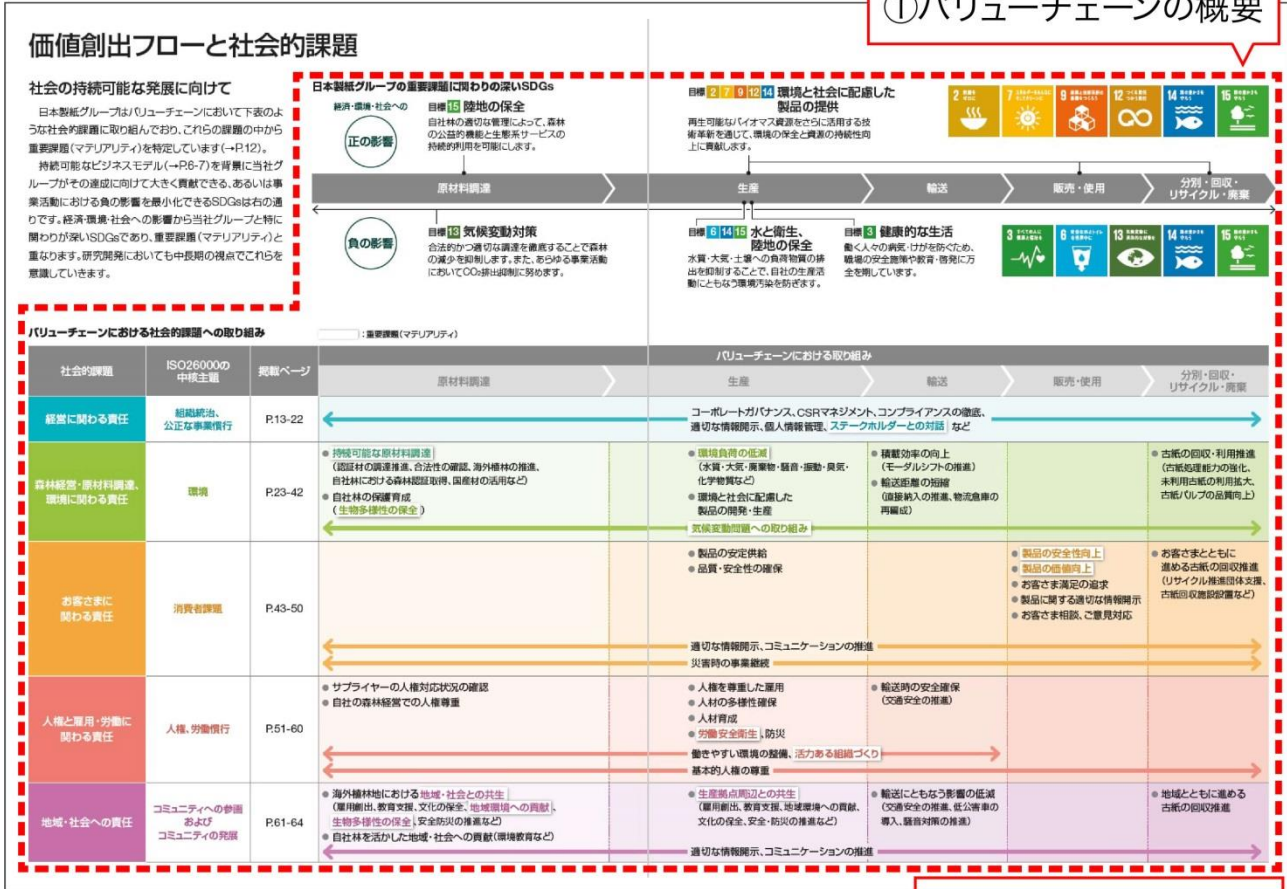
①省資源 ②省エネルギー ③廃棄物削減 ④リサイクル ⑤環境汚染物質 ⑥安全性 ⑦生物多様性の保全の7つのカテゴリに対して合計97の評価基準を設けています。また、2013年4月よりこれら評価項目について判定を行い「環境配慮・貢献製品」の社内認定を開始しています。

● **関連【持続可能な開発目標（SDGs）】の達成に貢献する当社製品と取り組み**

SDGs	環境配慮製品・サービスの状況
目標2 飢餓をゼロに	● 食品用ラップフィルム 廃棄物を削減し、食品の安定確保を達成するとともに、持続可能な製造を実現しています。
目標7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	● 燃料電池のセパレーター クリーンで低エネルギーな燃料電池の主要部品として使われている。 ● 塩ビ管・継手 耐久性の高い塩ビ管や継手に使うことにより、上下水道管が60年以上交換不要となる。 ● シリコン樹脂テープ「水漏れ対策用」 水道管などのパイプからの漏水の漏れを止めて水を節約できる。また、利用中に塩化（食塩、食酸）が発生した際にも外漏から内漏にドレンを誘導できる。これらの機能により、安全なトイレ交換となる。
目標11 住み続けられるまちづくりを	● トイレブース 従来のゴムガラスと比較して軽量化であり、自動車の軽量化に貢献する。 ● 機能性コンパウンド EXELAST SXシリーズ 半導体シリコン固定用治具、粘着性の材料を使用することで、接着工程や組立工程の自動化が実現し、作業負担が軽減された。 ● Shin-Etsu TWSS 電子部品製造工程で使用される固定用治具プレート、接続用のシリコン材料を使用することで、粘着テープが不要となった。また、繰り返し使用することも可能となった。 ● HSP 電子部品製造工程で使用される固定用治具プレート、接続用のシリコン材料を使用することで、粘着テープが不要となった。また、繰り返し使用することも可能となった。 ● ポリカタワエコノミタ 製品全体の5%以上に、ポリカーボネートの再生材料を使用している。 ● セブルグーダ（導電性塗料） アルミニウムなどのハイブリッドの有機コンパウンドに使用する。アルミニウムと有機コンパウンドとを比較して、使用量や塗布量を削減できる。また、印刷時に外漏の漏れ、ローリングの発生による、プリンターの有機電圧が削減でき、従来の塗料と比べて塗料が1/4以下のため、輸送に係るCO2を削減できる。 ● プリンター用のシリコンローラー 従来のカパシタスイッチはボタンやフレームなど多くの部品で構成されているが、タッチスイッチは機軸のシートとなるため、部品数、重量が削減される。半導体タッチスイッチを使用した場合、この削減効果が顕著に向上している。 ● ウェハー用樹脂製テープフレーム シリコン樹脂製のガラス、ガラスと比べて、小さなエネルギーで製造が可能である。 ● 樹脂製テープフレームカセット 従来のシリコンテープとフレームとの間の輸送に悩まされていたが、樹脂製のテープフレームにより全体を削減したことで、輸送時のエネルギーの削減が可能となった。
目標13 気候変動に具体的な対策を	● タッチスイッチ（入カデバイス） シリコン樹脂製のガラス、ガラスと比べて、小さなエネルギーで製造が可能である。 ● Shupua 半導体シリコンテープとフレームとの間の輸送に悩まされていたが、樹脂製のテープフレームにより全体を削減したことで、輸送時のエネルギーの削減が可能となった。 ● 半導体ウェハー搬送装置 樹脂製のテープフレームにより全体を削減したことで、輸送時のエネルギーの削減が可能となった。
目標15 陸の豊かさも守ろう	● くん蒸シート 被害を受けた船のくん蒸シートの回収に努めることで、材質は分解性となることで、使用後も環境保全に寄与する。

③ 環境配慮製品・サービスの状況

①バリューチェーンの概要



②グリーン調達の方針

原材料調達に関する理念と基本方針

(2005年10月5日制定)

理念

私たちは、環境と社会に配慮したグローバル・サプライチェーン・マネジメントを通じ、信頼される原材料調達体制の構築を目指します。

基本方針

- 環境に配慮した原材料調達**
 - 木質資源は、持続可能な森林経営が行われている森林から調達します。
 - 違法伐採材は使用・取引しないとともに、違法伐採の撲滅を支援します。
 - 循環型社会を目指し、リサイクル原料を積極的に活用します。
 - 化学物質については、関連法規等を遵守し適正な調達を行います。
 - トレーサビリティシステムを構築し、サプライチェーン全体で上記項目が実践されていることを確認します。
- 社会に配慮した原材料調達**
 - サプライヤーとの公平かつ公正な取引を追求します。
 - サプライチェーン全体で、人権・労働への配慮を実践していきます。
- ステークホルダーとの対話の推進**
 - ステークホルダーとの対話を通じ、常に環境と社会に配慮した原材料調達のレベル向上を目指します。
 - 当社の取り組みを広く知ってもらうために、積極的な情報開示を行います。

②グリーン調達の実績

基本的な考え方

木質資源を持続可能な形で 安定的に調達していきます

紙・パルプの主要原材料は、木材チップやリサイクル原料である古紙です。それらの調達には国内外のサプライヤーだけでなく、地域社会や行政機関を含めた多くの人に関与します。こうした社会や環境との関わりをふまえて、サプライヤーとともに産地の森林生態系や地域社会、労働安全衛生などに配慮しながら持続可能なサプライチェーンを確立していくことが重要です。

日本製紙グループは、再生可能な木質資源を持続的に調達できる体制・仕組みを構築し実践しています。

理念と基本方針

サプライチェーン・マネジメントを重視して 原材料を調達しています

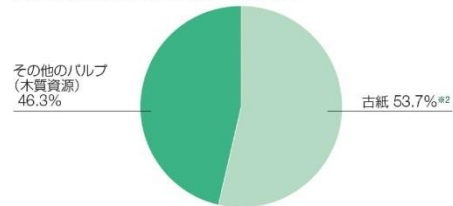
日本製紙グループは、2005年に「原材料調達に関する理念と基本方針」を制定しました。この理念と方針に基づき、サプライチェーン・マネジメントを通じて、環境・社会に配慮した持続可能な原材料調達を実施しています。また、ステークホルダーとの対話を推進し、常に環境と社会に配慮した原材料調達のレベル向上を図っています。

紙の原材料調達の現状

古紙と木質資源を主要原材料としています

日本製紙グループの主要製品は紙製品であり、その原材料の53.7%を古紙が占めています。残る46.3%が、主に木材チップなどの木質資源です。

紙製品の主要原材料の内訳^{※1} (2017年度)



※1 国内連結会社
※2 購入古紙パルプを含む

● 古紙の安定調達の取り組み

古紙の回収は、ごみ減量に加え、資源の再利用策としても年を追うごとにその重要性は増えています。日本の製紙業にとっても、古紙は原材料の過半を占める不可欠な資源となっています。

こうした現状をふまえて、日本製紙グループでは、長年にわたって古紙業界とともに築き上げてきた安定的な調達体制を維持して、古紙のリサイクルを推進しています。

● 木質資源の安定調達の取り組み

日本製紙(株)の木質原材料調達においては、大部分を木材チップ、一部をパルプとして調達しています。木材チップは海外から6割強を、国内で4割弱を調達しています。海外材チップは安定調達のため、オーストラリアや南米など世界各地から輸入しています。

②グリーン調達の方針

②グリーン調達の実績

日本製紙(株)が調達している木質原材料(チップ)の調達地別内訳(2017年度)

(トン=絶乾トン)

海外 64% (2,795千トン)		国内 36% (1,580千トン)	
広葉樹 59% (2,558千トン)	針葉樹 5% (237千トン)	広葉樹 13% (584千トン)	針葉樹 23% (996千トン)

広葉樹の資源構成(3,142千トン)



^{*} もともとあった森林が、伐採や火災などの後、自然または人為的に再生した林

針葉樹の資源構成(1,233千トン)



日本製紙(株)が調達している海外材チップの生産国および樹種(2017年度)

広葉樹

国	構成比	樹種
オーストラリア	29%	ユーカリ
南アフリカ	23%	アカシア
ブラジル	18%	ユーカリ、アカシア
ベトナム	16%	アカシア
チリ	14%	ユーカリ
合計	100%	

針葉樹

国	構成比	樹種
オーストラリア	79%	ラジアータパイン
アメリカ	13%	ダグラスファー
ロシア	8%	エゾマツ
合計	100%	

③環境配慮製品・サービスの状況

環境に配慮した製品の開発

製品のライフサイクルにおける各段階で環境に配慮しています

日本製紙グループの製品群は、再生可能なバイオマス資源である木質原材料を使用し、かつリサイクルが可能であることから、環境負荷が低いという特長があります。その上でさらに、グループ各社において、原材料の調達、製品の製造、使用、使用後、廃棄などの各段階で環境に配慮した製品の開発を進めています。

製品のライフサイクルから見る環境配慮のポイント



①原材料の調達段階での環境配慮

事例

適切に管理された森林に由来する認証紙を提供(日本製紙グループ)

森林認証制度には、環境・社会・経済的側面から、持続可能な森林経営がなされていることを認証するFSC認証と、認証された森林から産出された林産物の適切な加工・流通を認証するCoC認証があります。日本製紙グループは、主要な事業所でCoC認証を取得して、認証紙を提供しています。

●主要な生産拠点におけるCoC認証取得状況
https://www.nipponpapergroup.com/csr/2018_3_CoC.pdf

①原材料の調達段階での環境配慮

事例

紙パック製品の認証取得(日本製紙(株)紙パック営業本部)

日本製紙(株)紙パック営業本部は、PETボトルや金属缶の容器に対する環境面での優位性を訴求し、紙パック製品の評価と企業イメージを向上させるため、国際的な森林認証制度であるFSC®(FSC®C0128733)とPEFCのCoC認証を2016年2月に取得しました。東京オリンピックが開催される2020年度には基本的に全てのお客さまに森林認証マーク付き紙パックを供給することを目指して取り組んでいます。

※2017年度実績で当社紙パック製品約2億個(前年度約2,000万個)に森林認証マークを付与しました

②原材料調達、廃棄段階での環境配慮

事例

「詰め替え」から「差し替え」へ——新たなスタイルを提案する紙容器SPOPS®(日本製紙(株))

日本製紙(株)は、シャンプーなどの高圧に使用されている詰め替え(ワチ)に代わる、新たな差し替え容器「スポップス」を開発し、商品化を進めています。中身を入れ替えることなく、カートリッジを交換するだけで補充が完了。この仕組みを実現するために紙パックの製造技術を活用しています。スポップスは詰め替えの手間を省略して生活を快適にするだけでなく、再生可能な紙素材を最大限活用し、輸送効率の向上にもつながることから、従来のプラスチック製ワチと比較して環境負荷を低減できます。

「スポップス」による差し替え補充(イメージ)



③～⑤製品のライフサイクル全体での環境配慮

事例

紙なのに酸素や湿気を通しにくいバリア素材「シールドプラスプレミア®」(日本製紙(株))

日本製紙(株)は、再生可能な循環型素材である「紙」にバリア性を付与した環境にやさしい包装材料「シールドプラス」を開発し、2017年11月に販売を開始しました。

さらに当社は、より高いバリア性を有する「シールドプラスプレミア」の開発に取り組み、早期の市場投入を目指しています。

この素材は、各種バリアフィルムに相当するバリア性を有しており、アルミやバリアフィルムの代替が可能です。アルミの代替により、検査工程での金属探知機の使用が可能になります。また、バリアフィルムの代替により、枯渇性資源であるプラスチックの使用量が削減でき、プラスチック素材のみで構成された従来の包材と比較して、製造から廃棄までの過程で生じるCO₂の排出量を抑制することができます。

昨今は、海洋プラスチックごみの問題がグローバルに深刻化し、紙化の流れが世界的に加速してきています。「シールドプラス」シリーズは、優れたバリア性に加えて、環境適合性を有しており、あらゆるシーン、さまざまなパッケージへの展開が期待されています。



「シールドプラス」を用いたパッケージのイメージ

③～⑤使用後、廃棄段階での環境配慮

事例

木からつくる、新しい機能性材料「ミネルバ®」(日本製紙(株))

日本製紙(株)は、これまで培ってきたパルプや無機物の製造などの製紙技術を応用し、木材パルプ(セルロース繊維)の表面に無機粒子を高密度に定着させる独自技術を開発しました。「ミネルバ®」は、その技術から生まれた新素材です。2017年2月にプレマーケティングを開始し、顧客ニーズに基づいて技術開発を進めています。

「ミネルバ®」は、循環型の天然繊維である木材パルプをベースにし、パルプならではの成形性と、消臭抗菌・難燃・除菌・防ウイルスなど無機物由来のさまざまな機能を併せ持つ機能性素材で、古紙としての再利用やサーマルリサイクルが可能です。紙(シート)の枠を超えた「アラタナカタチ(価値)®」で、地球と人に配慮した新素材として提案しています。

2018年度は、富士工場(静岡県富士市)に実証生産設備を設置し、10月の稼働を目指して準備を進めています。実証生産設備は年間450トン以上の生産能力を持ち、事業化へ向けて本格的なサンプル供給体制を整えます。実証生産設備の導入により、将来展望が期待できる事業分野の探索と、事業化へ向けスピーディーな用途開発を積極的に進めていきます。

※アラタナカタチ(価値)® お客さまのニーズに応じて、難燃剤や防汚剤、抗菌剤、消臭剤などを追加して、機能性・用途に合わせた開発ができることを意味する「ミネルバ®」を含む自社新素材の開発コンセプト



木材由来の新素材が創るアラタナカタチ(新機能性材料)2018展示

② グリーン調達の方針

CSRに配慮した調達の推進

サプライチェーンがグローバルに広がる中、途上国を中心に、強制労働や児童労働といった人権問題や、環境保全に関わる社会課題が指摘されています。

キヤノンは、調達活動における社会的責任を果たしていくために、「キヤノン サプライヤーCSRガイドライン」を制定し、人権・労働・安全衛生・コンプライアンス・環境などに配慮した調達活動をサプライヤーとともにグローバルサプライチェーン全体で推進しています。

サプライヤーからキヤノンへの意見や要望は、CSR Webサイト内にある「CSR活動へのご意見」ページを通じて、キヤノンに対して自由に伝えることができるように窓口を開いています。

参考：CSR活動へのご意見
<https://secure1.canon.jp/ssl-form/csr/form.html>
 参考：キヤノン サプライヤーCSRガイドライン
<https://global.canon/ja/procurement/social.html>

環境・社会的な視点を盛り込んだサプライヤー評価と継続的な調査

キヤノンでは、新規のサプライヤーと取引を開始する際に、財務、管理体制（品質/コスト/納期/製造能力）、企業倫理（法令遵守、製品安全、機密情報管理、人権、労働、安全衛生、知的財産権保護など）、地球環境保全などの観点でキヤノンが独自に定める基準を満たしているかどうかを審査しています。基準を満たしたサプライヤーをサプライヤーリストに登録し、既存サプライヤーも含めたリストの中から調達先を選定しています。

近年ステークホルダーの関心が高い「人権・労働」の側面については、国際労働機関（ILO）の基準やレスポンスフル・ビジネス・アライアンス（RBA）（旧電子業界CSRアライアンス（旧EICC））のガイダンスを参考に調査項目を設定。児童労働、人身売買を含む強制労働、差別、最低賃金、労働時間、従業員との対話などの項目について適切な配慮がなされているかを確認しています。このほか、環境の分野では、「キヤノングリーン調達基準」を満たすことを取引条件とし、製品に使用される部品・材料についてグリーン調達の徹底を図っています。

キヤノン サプライヤーCSRガイドライン

「調達方針」および「キヤノングループ企業の社会的責任に関する基本声明」に基づきキヤノンサプライヤーCSRガイドラインを定め、社会的要請に十分配慮したグローバルな調達活動を推進します。つきましては、お取引先に以下の取り組みをお願いします。

I. 従業員の人権・労働・安全衛生の配慮

- (1) 基本的人権の尊重、人種・国籍・性別・宗教・信条等による差別を行わないこと
- (2) 多様な人材の活用に努めること
- (3) 児童労働や強制労働（人身取引を含む）を行わないこと
- (4) 所在国・地域の法令等に則し、従業員との誠実な対話を図ること
- (5) 所在国・地域の法令等に則し、従業員に法定賃金以上の賃金を支払うこと
- (6) 過重労働を防止し、適切な休日を与付すること
- (7) 職場の労働安全衛生を確保し、労働災害を未然に防止すること

II. 健全で公正な事業活動

- (1) 事業活動を行う国や地域の法令・社会規範を遵守すること
- (2) 公正・透明・自由な競争を阻害する行為を行わないこと
- (3) 機密情報および個人情報管理し、保護すること
- (4) 他者が所有する知的財産権の侵害防止に努めること
- (5) 所在国・地域の法令等に則し、安全保障貿易管理を行うこと

- (6) 贈収賄等腐敗行為を行わないこと
- (7) 武装勢力・反社会的勢力への加担の回避に努めること
- (8) 適切かつ正確な企業情報の開示に努めること

III. 環境保全

- (1) キヤノングリーン調達基準書を遵守すること
- (2) 省エネルギー・省資源・有害物質廃除・生物多様性保全への取り組み等により環境負荷の最小化に努めること

IV. 企業・事業活動の継続性確保

- (1) 品質・コスト・納期・技術において高い水準の維持に努めること
- (2) 安心・安全な製品・部品・材料・サービス等を提供すること

V. 貴社のお取引先への協力要請

- (1) お取引先に、人権・労働・安全・遵法・環境・品質/安全性等、社会的責任に関する取り組みの協力要請をすること

② グリーン調達の方針

サプライチェーン管理を徹底するため、サプライヤーリストに登録したすべてのサプライヤーを対象に定期調査を年1回行い、環境・社会的側面を含めた多岐にわたる取り組み状況を確認しています。調査の結果や取引実績などを踏まえて総合的に評価し、その結果をサプライヤーリストに反映することで、評価の高いサプライヤーと優先的に取引できるようにしています。また、評価が低かったサプライヤーに対しては、改善に向けた指導・教育などを行っています。

これらの取り組みにあわせて、取引先のサプライヤーに対しても同様の働きかけを行うことを求めています。

■主な調査項目

- 財務状況
- 災害時の事業継続体制（BCM）
- 環境保全活動
- 紛争鉱物対応
- 企業倫理（法令遵守、製品安全、機密情報管理、人権、労働、安全衛生、知的財産権保護など）

参考：新規お取引までの手続き
<https://global.canon/ja/procurement/procedure.html>
 参考：グリーン調達活動
<https://global.canon/ja/procurement/green.html>

サプライヤー評価のフロー



② グリーン調達の方針

サプライヤーと連携した環境保証活動

キャノンは、自社における環境への取り組みに加え、部品や原材料のサプライヤーとの連携にも力を入れています。環境に関するサプライヤーへの要求事項を定めた「グリーン調達基準書」を策定し、サプライヤーとの取引において、その遵守を必須条件としています。

具体的には、「事業活動の管理」と「物品の管理」という2つの視点での管理を車の両輪として、次のA～Dの4つの枠組みが有効に機能していることを要求事項としています。万が一、サプライヤーが環境にマイナス影響を及ぼした場合には、直ちに是正処置を求め、その改善状況を確認しています。

A：事業活動の環境マネジメントシステム

事業活動によって生じる環境負荷を低減するための仕組みを構築し、運用していること。

B：事業活動のパフォーマンス

環境マネジメントシステムを構築・運用した結果、環境関連法規制およびその他の適用可能な法的要求事項

の遵守、使用禁止物質の不使用、削減対象物質の使用削減、および土壌・地下水汚染防止対策を実施していること。

C：製品含有化学物質管理（物品の環境管理システム）

キャノンに納入する物品に含有される化学物質を把握・管理するための仕組みを構築し、運用していること。

D：物品のパフォーマンス

キャノンに納入する物品に“使用禁止物質”が含有されないこと、および“使用制限物質”が期限以降に含有されないこと。

世界各地に生産拠点を構えるキャノンでは、こうした取り組みを着実に行うことで、サプライチェーンにおける汚染の防止、環境負荷の低減に努めています。

参考：グリーン調達活動
<https://global.canon.jp/procurement/green.html>

グリーン調達基準の要求事項の考え方

	環境管理システム	パフォーマンス
事業活動	A：事業活動の環境マネジメントシステム 事業活動の環境マネジメントシステムの構築・運用	B：事業活動のパフォーマンス 環境関連法規制の遵守 その他の適用可能な法的要求事項の遵守 使用禁止物質の不使用 削減対象物質の使用削減 土壌・地下水汚染防止対策の実施
物品	C：製品含有化学物質管理 製品含有化学物質管理システムの構築・運用	D：物品のパフォーマンス 使用禁止物質の含有有 使用制限物質の期限以降の含有有

■ 取引先環境評価 (A～C) ■ 物品評価 (D)

サプライチェーンにおけるリスク管理強化（汚染未然防止）

キャノンは従来、サプライヤーの事業活動の仕組み、パフォーマンスについても状況確認・是正確認を行ってきましたが、汚染の未然防止のためのリスク管理をより一層強化しています。

具体的には、排水が漏えいした場合などに基準値超

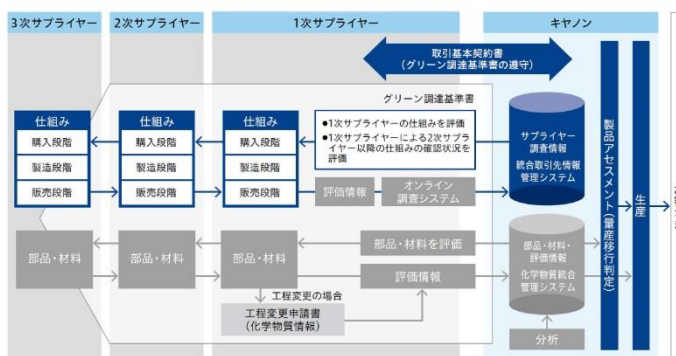
過が環境汚染に与えるリスクが高い工程として、めっき工程のリスク管理を強化しています。キャノンの2次サプライヤーに該当するめっき業者の中には、排水処理施設を自社で保有せず、外部の排水処理業者に委託しているケースがあり、その外部排水処理業者も含めた適法確認を行っています。

「グリーンサプライチェーン五つ星企業」に2年連続で認定

キャノンは2017年、中国の権威ある環境認証機関である中環連合認証センター（以下、CEC[®]）より、2年連続「グリーンサプライチェーン五つ星企業」にグループとして認定されました。この制度は、中華人民共和国環境保護部（現 中華人民共和国生態環境部）がグリーンな生産活動・調達・サプライチェーンの環境管理を促進する目的で立ち上げたもので、グリーン調達の実施に加えて、サプライヤーと信頼関係を構築し、グリーンサプライチェーン認定評価の基準を多く満たしていることが評価されました。

※ China Environmental United Certification Centerの略。中国環境保護部の許可を得て、国家を代表し製品環境ラベルの認証ができる唯一の機関。また、グリーンサプライチェーン評価認定を行う中国初の第三者認証機関。

製品含有化学物質の管理体制



③ 環境配慮製品・サービスの状況

LCA手法を活用した製品開発の仕組み

キヤノンの環境の取り組みは、自社工場での取り組みにとどまらず、製品ライフサイクル全体を通して行われています。ライフサイクル全体での環境負荷低減を実現するために、製品開発ではLCA(ライフサイクルアセスメント)の手法を導入。製品開発から情報公開までを一貫体制で管理できる「LCA開発マネジメントシステム」を構築し、開発・設計段階からCO₂排出量の算定を行い、目標達成に向けた製品の作り込みに活用しています。

LCA手法を駆使した環境配慮設計の流れ



第14回LCA日本フォーラム表彰において「LCA日本フォーラム会長賞」を受賞

キヤノン(株)の「カートリッジ回収リサイクルサービスのLCA^{※1}を用いたマネジメント」が、第14回LCA日本フォーラム表彰^{※2}において、「LCA日本フォーラム会長賞」を受賞しました。

カートリッジ回収リサイクルに関する取り組み効果がLCAを用いて定量的に示されていること、リサイクル工場の新設にあたり工程改善を行いGHG排出量削減の効果を上げていること、キヤノン(株)の環境配慮設計や開発活動は長年の実績と蓄積があり、カートリッジ回収リサイクルの活動は地球温暖化と資源枯渇の課題への取り組みである点などが評価されました。

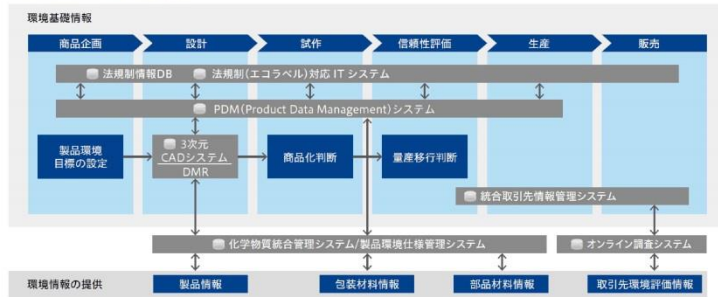
※1 資源の採取から製造、輸送、使用、リサイクル処理など製品のライフサイクル全般を通して環境影響を定量的、客観的に評価する手法。
 ※2 製品のライフサイクルを通じて環境負荷を削減する活動を奨励するために設けられた表彰制度。LCAに関わる業界、学界、研究機関等の関係者が集うLCA日本フォーラムが主催し、経済産業省と日刊工業新聞社が後援。

製品環境アセスメントおよび製品環境情報管理の仕組み

製品化のステップにおいては、製品環境に関する法的要求事項およびその他の要求事項に適合し、達成すべき環境性能をもつことを確実にするため、「製品環境アセスメント」を行っています。

まず、商品企画の段階で製品が達成すべき環境性能を目標として設定。商品化および量産への移行を判断する前に、設定した環境性能の目標の達成状況を確認し、製品に対する法的要求事項およびその他の要求事項への対応状況を確認しています。

製品環境情報管理の仕組み



③ 環境配慮製品・サービスの状況

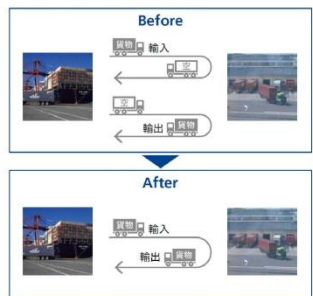
物流におけるCO₂削減

キヤノンは物流時のCO₂排出量の削減に向けて、より環境負荷の低い輸送モードを活用するモーダルシフト、製品・梱包の小型化による輸送時の積載効率向上、生産拠点からの直送や輸送ルートの変更、物流センターの集約などによる輸送距離の短縮に取り組んできました。これらの取り組みに加え、さらなる輸送効率化のために、従来片荷で輸送されていた海上コンテナを往復で利用する「コンテナラウンドユース」を積極的に行っています。キヤノングループ内でのコンテナの往復利用のほか、他の事業者が輸入したコンテナをキヤノンが輸出に利用する他社との協業によるコンテナラウンドユースなど、船会社やコンテナ輸送業者とも連携しながら地域に応じて取り組みを拡大しています。海外拠点でも導入を進めており、中国・ベトナム・タイ・フィリピン・マレーシアなどにも拡大しています。

例えば、キヤノントナムでは、コンテナラウンドユースの本数を前年の4,000FEU[※]から、9,000FEUに増加し、全出荷量に占めるコンテナラウンドユースの比率を昨年の平均20%から、40%以上に高めました。

※ FEU: Forty-Foot Equivalent Unit(40フィートコンテナ換算単位)

コンテナラウンドユースの概要



キヤノントナムは、自社グループの輸入コンテナの利用に加え、ベトナム北部に進出する日系荷主と連携して、ほかの荷主の輸入コンテナをキヤノンが輸出に利用するなど、他社と連携したコンテナラウンドユースの仕組みづくりにも力をかけています。

2017年の物流におけるCO₂排出量は、291千t-CO₂となり、対前年から1千t-CO₂の削減となりました。

物流におけるCO₂排出量の推移

