

解説書 素案

目次

第2章2. (1) ガバナンス 解説書素案.....	3
第2章2. (4) リスクマネジメント 解説書素案.....	8
第2章2. (6) バリューチェーンマネジメント 解説書素案.....	9
第2章2. (8) 戦略 解説書素案.....	15
第2章2. (9) 重要な環境課題の特定方法 解説書素案.....	16
参考資料.....	21
1. 気候変動.....	21
2. 水資源.....	34
3. 生物多様性.....	41
4. 資源循環.....	50
5. 化学物質.....	61
6. 汚染予防.....	68

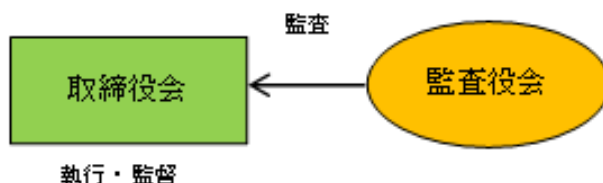
第2章 2. (1) ガバナンス 解説書素案

① ガバナンスの仕組みと課題

- ✓ 我が国会社法の機関設計のうち、採用される頻度が高い、監査役会設置会社、指名委員会等設置会社、監査等委員会設置会社について、ガバナンスの仕組みや課題を解説します。
- ✓ いずれの機関設計においても、事業者は、株主に対する受託者責任・説明責任を全うする観点から、取締役会が、自社の持続的な成長及び中長期的な企業価値の向上を促進するために、独立した客観的な立場から経営陣（執行役等含む）及び取締役に対する実効的な監督を行うことが重要となります（「コーポレートガバナンス・コード」参照）。

① 監査役会設置会社とは

- ✓ 監査役会設置会社とは、監査役会を置く株式会社又は会社法の規定により監査役会を置かなければならない株式会社を指します。
- ✓ 取締役会が業務の執行及び監督を兼務し、監査役会が業務の執行を監査します。
- ✓ 監査役会は、3名以上の監査役から構成され、その過半数は社外監査役となります。
- ✓ 日本独自の機関設計であり、ほとんどの事業者がこれを採用しています。



② 指名委員会等設置会社とは

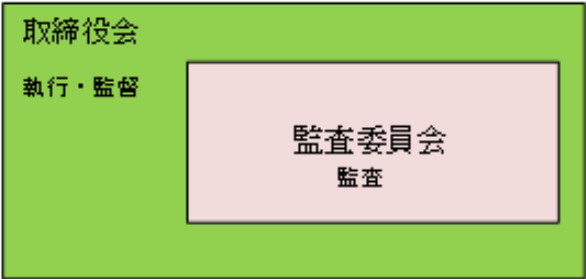
- ✓ 指名委員会等設置会社とは、取締役会の中に、指名委員会、監査委員会及び報酬委員会（以下「指名委員会等」という。）を置く株式会社を指します。
- ✓ 各委員会は、それぞれ3名以上の委員で構成され、社外取締役がその過半数を占めます。各委員会の役割は主に以下の通りです。
 - 指名委員会：株主総会に提出する取締役等の選任及び解任に関する議案の内容を決定
 - 報酬委員会：執行役等の個人別の報酬等の内容を決定
 - 監査委員会：執行役等の職務の執行の監査及び監査報告の作成、株主総会に提出する会計監査人の選任及び解任並びに会計監査人を再任しないことに関する議案の内容の決定
- ✓ 執行役による業務執行と、執行役による経営を監督する取締役会の機能が分離している特徴があります。
- ✓ 2003年に施行された商法改正により「委員会等設置会社」が導入され、2015年に施行された会社法改正により「指名委員会等設置会社」に名称が変更されました。
- ✓ 英米型の企業形態に近い機関設計です。



③ 監査等委員会設置会社とは

- ✓ 監査等委員会設置会社とは、監査等委員会を置く株式会社を指します。
- ✓ 取締役会が業務の執行と監督を行い、監査等委員会が取締役の業務執行を監査します。

- 37 ✓ 監査等委員会は、3名以上の取締役から構成され、その過半数は社外取締役となります。
- 38 ✓ 監査等委員会を構成する監査等委員は取締役であり、取締役会における意思決定の議決権を有するという特徴があります。
- 40 ✓ 監査等委員は取締役であるため、役員の人員削減を図れる可能性があります。
- 41 ✓ 2015年の会社法改正により新設された機関設計です。



42 43	利点 ■ 指名委員会等設置会社は、英米を含む多くの国で採用されている会社形態に近く、海外投資家に対して説明しやすい。また監督機能と業務執行機能の完全な分離が可能であり、経営の効率化を図れる。 ■ 監査等委員設置会社は、監査役会設置会社に比べ、社外役員の人員削減を図れる。
44 45	課題 ■ 従来型の機関設計である監査役会設置会社では、監査役は取締役会の意思決定へ影響を与える議決権がなく、ガバナンスの実効性が懸念されている。 ■ 従来の取締役会の役割の考え方では、執行と監督が兼務されていることが多く、また会社の独自の経営に対する考え方や文化などが根づいており、経営の執行と監督の十分な分離することが容易ではないことが考えられる。 ■ コーポレート・ガバナンス改革等により、社外取締役の活用が重視されているが、能力の高い社外取締役の人員確保、業務への注力時間の確保は容易ではないことが考えられる。 ■ 指名委員会等設置会社でも、取締役会議長が代表執行役（CEO）を兼務したり、取締役の多くが執行役を兼務する場合には、監督機能と業務執行機能の完全な分離が困難になる。

② ガバナンスの強化策

- ✓ ガバナンスの強化策として、監督機能と業務執行機能の分離、取締役会の独立性について、どのような考え方や方法があるのかを説明します。
- ✓ 会社組織のガバナンスに関する課題は、企業が置かれている状況、企業の規模や成長フェーズにより異なります。ガバナンス機能の強化は、自社に適したガバナンスの在り方を検討し、対策をとることが期待されます。

1) 会社組織における監督機能と業務執行機能の分離

- ✓ 取締役会の役割・機能は、機関設計や企業の経営の考え方などにより異なります。
- ✓ 自社にとって適した、経営の監督機能と、業務執行機能の実効性の在り方を考えることが重要です。
- ✓ 海外において、企業の組織形態の考え方は様々です。
 - 英米国などを含む多くの国では、「取締役会（Board of Director）」が経営者を監督する「一層制」と呼ばれる形態が採用されています。
 - 一方で、ドイツでは、「取締役会」はなく、経営を執行する執行役会（Vorstand）と経営の執行を監督する強力な権限を有する監査役会（Aufsichtsrat）が存在し、監督機能が執行機能から完全に分離した「二層性」と呼ばれる形態が採用されています。監督の手段として、ドイツの監査役会は取締役の選任・解任の権限を有しており¹、この点が日本の会社法における監査役会と根本的に異なっています。
- ✓ いずれの組織形態においても、監督機能と執行機能の役割を明確に分けることが、それぞれの機能の実効性を確保するために重要です。
- ✓ 企業の不正行為や腐敗を防止するためには、監督機能が適切に発揮される必要があり、公正で客観的な視点から会社をモニタリングする透明性のあるガバナンス体制の確保が重要となります。そのためには、監督機能を実施する役員が会社の意思決定や内部統制の運用に影響を与える十分な権限を有していることが望ましいです。

2) 取締役会の独立性

- ✓ 一層性の組織形態の場合は特に、取締役会は、経営者に対して独立性を確保し、公平で客観的な視点から企業の経営を監督することが重要となります。
- ✓ 英国では、取締役会に占める独立社外取締役比率が高く、客観性に基づく意思決定を重視しており、社外目線を確保する体制が採用されています。
 - 英国のコーポレートガバナンス・コード²では、取締役の独立性に関して以下のような構成要素があります。
 - ◇ 取締役会議長は、任命時点にコーポレートガバナンス・コードに記載されている独立性基準を満たすべき。
 - ◇ 上場企業の取締役会の少なくとも半数は非業務社外取締役（non-executive directors）であることが求められる。
 - ◇ また、取締役の選任プロセスを担う指名委員会のメンバーの過半数は独立非業務執行取締役（independent non-executive directors）とすべき。
 - ◇ 取締役会は、少なくとも3名（小規模な会社の場合は2名）の独立非業務執行取締役により構成される監査委員会を設立すべき。
 - 取締役会は、少なくとも3名（小規模な会社の場合は2名）の独立非業務執行取締役により構成される報酬委員会を設立すべき。

¹ ドイツ コーポレートガバナンス・コード (<https://www.dcgk.de/en/home.html>)

² 英国コーポレートガバナンス・コード

<https://www.frc.org.uk/directors/corporate-governance-and-stewardship/uk-corporate-governance-code>

89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106

③ 用語解説

- ✓ **監査役会設置会社：**
監査役会を置く株式会社又は会社法の規定により監査役会を置かなければならない株式会社をいう。 ⇒続き／詳しく（会社法第 2 条 参照）
- ✓ **指名委員会等設置会社：**
指名委員会、監査委員会及び報酬委員会（以下「指名委員会等」という。）を置く株式会社をいう。 ⇒続き／詳しく（会社法第 2 条 参照）
- ✓ **監査等委員会設置会社：**
監査等委員会を置く株式会社をいう。 ⇒続き／詳しく（会社法第 2 条 参照）
- ✓ **社外取締役：**
社内の役員ではなく、他の株式会社の取締役であって、外部の独立した視点から企業の監督機能強化を行う⇒詳しく（会社法第 2 条 参照）

107 ④ 事業者の裁量で記載が望まれる事項 ⇒★作成ガイドへ(予定)

108 1) 特に気候関連の重要課題・リスク及び機会についての取締役会の監視体制、及び、それらに
109 ついて評価・管理する上での経営者の役割

- 110 ✓ TCFD 提言では、ガバナンスを気候関連財務情報開示の核心的な要素に位置付けており、①気候関連
111 のリスク及び機会についての取締役会の監視体制の説明、②気候関連のリスク及び機会について評
112 価・管理する上での経営者の役割の説明することが推奨されています。
113 ✓ 現状では、多くの企業が今後の対応について検討中であり、今後の実務の発展が注視されます。
114 ✓ 事業者やステークホルダーごとに重要な環境課題は異なるので、事業者の業種及び重要性判断に基
115 づき、気候関連以外にも、水資源や森林、生物多様性等に関連するリスク及び機会についても取締役
116 会の監視体制や評価・管理する上での経営者の役割を説明するとよいでしょう。

117
118 (例)

- 119 ✓ 仏 AXA では、報酬・ガバナンス委員会が気候変動戦略を含むグループの企業責任に関する戦略を
120 毎年検証する。
121 ✓ 米 Citi では、指名・ガバナンス・パブリックアフェアーズ委員会が、気候変動関連のリスク・機
122 械を含め、コーポレートシチズンシップと持続可能性に関するイシューを監督する。³
123

124 2) 重要な環境課題への対応に関するインセンティブ（報酬・罰則）

- 125 ✓ CDP では、環境問題に関する管理活動に対するインセンティブについても開示することが推奨されて
126 います。自社で社員に対するインセンティブを提供している場合は、情報開示するとよいでしょう。

127
128 (例)

- 129 ✓ 英 Shell は、2017 年の代表取締役のボーナスの評定指標の 10%を明示的に GHG 関連指標に充てて
130 いる。
131 ✓ 仏 Total は、報酬委員会による会長及び CEO の報酬査定に CSR や HSE 目標の達成の観点を入れて
132 おり、当該部分は全報酬の 30%に相当する。⁴
133
134

135 ⑤ 参照できる文献類

IIRC 国際統合報告フレーム ワーク	2D 価値創造プロセス
	4B 内容要素／ガバナンス
TCFD 提言	3 全てのセクターに対するガイダンス
GRI	5 標準開示項目／ガバナンス
欧州連合 非財務報告ガイド ライン	4.2 ポリシー及びデューデリジェンス
ISO 26000	6.1 組織統治
CDP	CC1 気候変動管理セクション ガイダンス／ガバナンス
経済産業省「価値協創ガイド ンス」	6 ガバナンス

136

137

³ 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング「国内外の統合報告における気候情報開示・TCFD 提言対応（１）金融」，2018 年 8 月 28 日。（http://www.murc.jp/thinktank/rc/column/search_now/sn180828）

⁴ 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング「国内外の統合報告における気候情報開示・TCFD 提言対応（２）エネルギー」，2018 年 9 月 14 日。（http://www.murc.jp/thinktank/rc/column/search_now/sn180914）

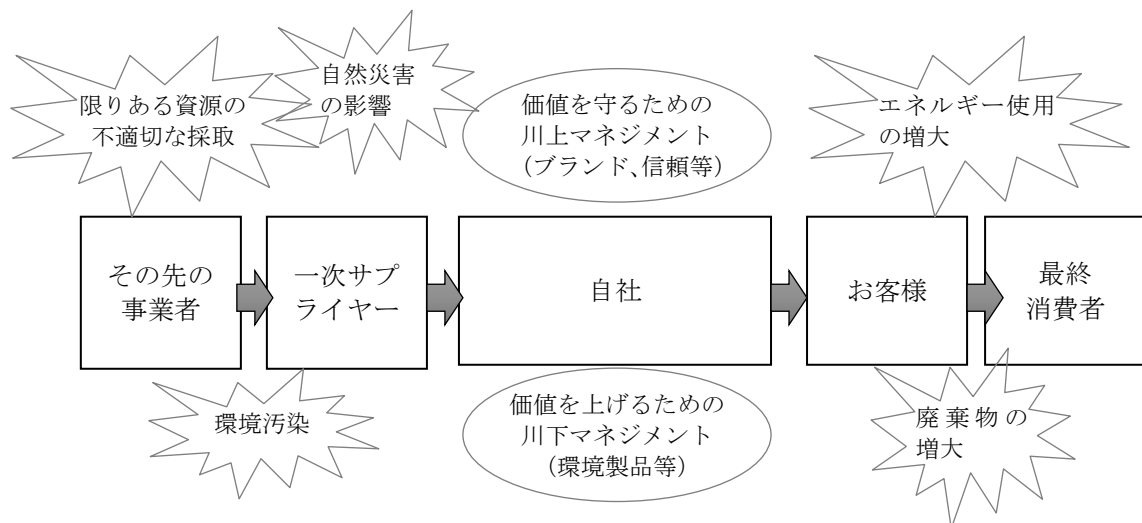
138	第 2 章 2. (4) リスクマネジメント 解説書素案
139	
140	(★作業中)
141	
142	

143 第2章 2. (6) バリューチェーンマネジメント 解説書素案

144 ① 概念・有用性の説明

145 バリューチェーンマネジメント (VCM) とは

- 146 ✓ 事業者は、新たな製品やサービスを社会に提供することを通じて、付加価値を創造し、社会の発展に貢献しています。また、他者が提供する製品・サービスを利用し、不要物を廃棄することで、
- 147 創造された付加価値は費消されていくことになります。
- 148
- 149 ✓ この付加価値の創造と費消の連鎖（バリューチェーン）は、一事業者のみならず多くの関係者の経済活動によって成り立っています。事業者は、バリューチェーン上のどこかで一役を担っているといえます。
- 150
- 151
- 152 ✓ このバリューチェーンの各局面における経済活動では、何らかの環境影響が生じています。自社の上流（川上）で（直接の調達先と、そのさらに先も含め）、自然資源が採掘され、利用され、操業に伴う廃棄物等の環境負荷が生じています。自社の下流（川下）でも（直接のお客様と、そのさらに先も含め）、例えば製品を使ってもらうことにより、エネルギーや資源の利用が発生し、使用済みになったものの廃棄が行われています。
- 153
- 154
- 155
- 156
- 157 ✓ つまり、自らの付加価値の創造は、川上から川下までの多くの関係者による環境負荷の状況や環境配慮等の取組と密接に関わっていると考えられます。自社の価値を守るため、例えば、原料資源の希少性、立地的に自然災害に影響を受けやすいサプライヤー、委託先工場の環境汚染へのNGO 抗議運動等、サプライチェーンマネジメントを通じて対処できることが多くあります。
- 158
- 159
- 160
- 161 ✓ また、持続可能な社会への移行に向けて事業者が目指すべき姿は、自社製品・サービスが使われる段階の環境負荷を減らして社会全体に貢献することといえます。バリューチェーン全体における自然資源の利用を持続可能なものとし、事業活動に伴う環境負荷物質等の排出を極力低減するように配慮することは、自社の付加価値の最大化を目指すことに他なりません。
- 162
- 163
- 164
- 165 ✓ そのためにも、まずは、バリューチェーンマップなどを作成して、バリューチェーン全体における資源・エネルギーの利用状況や、環境負荷の発生状況を理解し、把握することが重要です。
- 166
- 167 ✓ さらに、自らの環境課題への取組が、川上の事業者による取組の基に成り立っており、また川下の事業者による取組に影響を与えることを認識する必要があります。そして、ステークホルダーとの対話などを通じて重要な環境課題を適切に特定し、その課題の予防や対応に有効な体制を構築するなど、川上から川下までの関係者と協働して戦略的に対処することが求められています。
- 168
- 169
- 170
- 171 これが重要な環境課題のバリューチェーンマネジメント（VCM）です。



173 持続可能な調達とは

- 174 ✓ バリューチェーン全体における重要な環境課題の予防や対応をするためには、自らの事業エリア
175 内における取組のみならず、原材料・部品・製品・サービスの購入先、いわゆる事業エリアの川
176 上での取組を積極的に働きかけていくことが必要です。そのための重要な手法として、環境負荷
177 低減に資する原料・原材料、製品・サービス等の優先的な調達があります。これはグリーン調達
178 とも呼ばれ、バリューチェーン川上における、重要な環境課題の有効なマネジメント手法です。
179 ✓ 優先的調達の選定基準に、環境要因だけでなく社会要因（人権の尊重など）を組み込んだ取組を、
180 特に CSR 調達と呼びますが、その場合、グリーン調達は CSR 調達の一部を構成します。
181 ✓ また、グリーン調達において環境マネジメントシステム（ISO 14001、EA21 等）やエネルギーマ
182 ネジメントシステム（ISO 50001）の認証取得状況を含めて、取引先の環境課題への取組の状況を
183 評価したり、協働で環境課題への取組をしたりして、事業の機会やリスクに共に対応することが
184 バリューチェーンマネジメントを広げていくためには有効です。
185 ✓ なお、業種、事業規模等によって調達・購入する製品・サービス等は千差万別であるため、それ
186 ぞれの製品・サービス等の特性に応じたグリーン調達の状況（グリーン調達による購入の購入全
187 体に占める割合を含む）を具体的に記載することが望まれます。
188

＜グリーン調達で購入される製品・サービス等の例＞

- 再生材や生物多様性及びその持続可能な利用に配慮した原材料や製品（例えば、森林認証材、漁業認証など自然資源に関する認証を受けた原材料等）
- 省エネルギー性能等、環境性能の高い機器、設備、車両等
- 合法性の確認がとれた資源を使用した製品
- 環境に配慮した設備運営、製品使用等で提供されるサービス（環境配慮型ホテルで提供される宿泊サービス、環境配慮型のイベント運営等）

189 環境配慮製品・サービスとは

- 190
- 191
- 192 ✓ 事業者が自ら生産・販売する製品・サービス等に伴う環境負荷を削減していくことは、事業者にと
193 って、バリューチェーン川下における最も重要な使命の一つであり、持続可能な環境保全型社会、
194 循環型社会を構築していく上で必要不可欠な取組であると言えます。
195 ✓ 開発・設計段階から製品・サービス等に伴う環境負荷を考慮したり、さらには重要な環境課題に
196 対応しながら長期的に持続可能な社会に適合するビジネスモデルを開発することで、バリューチ
197 ェーンの川下における環境負荷の削減に資することができます。
198 ✓ これらの取組は、将来の環境パフォーマンスの向上、さらには自社のエコビジネスの進展等につ
199 ながっていきと考えられます。事業者が生産・販売・業務提供する環境負荷低減に資する製品・
200 サービス等の種類は業種業態により様々なものが考えられますが、サービスについては、例えば
201 以下のものがあります。
202

＜環境配慮サービスの例＞

- 環境に配慮した輸送サービス
- 教育研究機関における環境教育、環境研究
- 静脈物流・流通サービス（廃棄物の輸送等）
- 金融関連機関における環境関連金融サービス（環境保全事業融資・信託、環境格付融資、エコファンド、環境賠償責任保険等）
- サービスサイジングの取組
- 小売業等における環境に配慮した販売（エコ商品、包装削減対策等）
- 旅行業・ホテル業等におけるエコツーリズム、エコホテルの取組の状況等
- 省エネルギー診断などの各種評価・コンサルティングサービス
- 環境保全型の公共事業サービス

- 205 VCM はなぜ必要なのか・どのように役立つのか
- 206 ✓ 事業活動における環境配慮の取組は、自らの直接的な事業活動の範囲だけにとどまるものではなく、
- 207 自然資源の利用、原材料の調達、部品・部材の調達、製品等の購入、輸送、流通、使用、廃
- 208 棄物処理・リサイクル等、さまざまな取引先、自治体や個人の活動をも視野に入れる必要があります。
- 209
- 210 ✓ 例えば、バリューチェーンが海外にも広がっている場合は、原料・部品等の調達、海外現地での
- 211 操業、製品・サービス等の販売や廃棄によって、直接的な事業活動の範囲外であっても、鉱物資
- 212 源、水資源や生物多様性等への負荷が生じている可能性があります。また、自然災害等の影響を
- 213 受けやすい地域から原料・部品等を調達していたり、操業が行われている可能性もあります。
- 214 ✓ こうした事態を放置している場合、法規制への違反、調達物品の供給途絶、顧客からの取引停止
- 215 や契約解消、一般消費者からの評判悪化、株価の下落といったリスクが生じる可能性があります。
- 216 これらのリスクは事業活動に大きな影響を与えることから、事業者は、事業に関わる様々な取引
- 217 先や個人と協働して、バリューチェーン全体における重要な環境課題への取組を推進していくこ
- 218 とが必要です。
- 219 ✓ そのため、先進的な環境配慮経営を実践している事業者を中心に、取引契約やグリーン調達等に
- 220 より、取引先との環境情報の収集・伝達体制や EMS 等の管理体制の構築への要請・要望等が広が
- 221 ってきています。これらの取組は、二次、三次の取引先といった更なる川上の取引先にも広がっ
- 222 ていく傾向にあることが判明しています。
- 223 ✓ また、安全かつ安心な生活環境を保全する観点から、化学物質や有害物質等の国際的な法規制・
- 224 枠組みの強化が続き、製品等への健康被害が危惧される物質等の含有を排除するための取引先
- 225 における体制（仕組み）を、厳格に評価して取引をする必要性が、ますます高まっています。
- 226 ✓ 事業を行うにあたっては、このような納入先等における経営の動向や方針を的確に踏まえて、積
- 227 極的に VCM に参画したり、自らの取引先に VCM を展開していくことで、取引関係を強固し、事
- 228 業の継続性を高めていくことが重要です。
- 229 ✓ ただし、VCM を推進する上で課題も多くあり、とくに規模の小さな事業者にとっては、グリーン
- 230 調達等の基準を策定して実施していくことも困難な場合があります。また、サービス業において、
- 231 環境との関連を見いだしづらいこともあります。そのような際には、行政機関や所属する業界団
- 232 体等と協調した取組や ISO 14001 及びエコアクション 21 等の認証登録制度を VCM において活用
- 233 していくことも有効な方策であると考えられます。
- 234

上記のリスク機会の整理表

237 ② VCM の方法

238 ★作業ガイドに申し送りすべき内容について検討中

239

- 240 ✓ まず、バリューチェーン全体における自然資源の利用状況や環境負荷の発生状況を正しく把握す
241 るために、バリューチェーンマップを作成するなどして、バリューチェーンの各段階における重
242 要な環境課題を洗い出し、それらに付帯するリスク・機会を特定します。

243

原材料調達	生産	販売	輸送	使用	廃棄
・ 鉱物資源 ・ 森林破壊 ・ 水利用 ・ 水質汚染	・ CO₂ 排出 ・ 水利用 ・ 水質汚染 ・ 化学物質 ・ 廃棄物	・ CO₂ 排出 ・ 廃棄物	・ CO₂ 排出	・ CO₂ 排出 ・ 水利用 ・ 廃棄物	・ 廃棄物

244

バリューチェーンの各段階における環境課題のマッピング（イメージ）

245

- 246 ✓ バリューチェーン上流におけるリスク・機会を特定する際は、サプライヤーに対して関連データ
247 の情報開示を働きかける必要があります。サプライヤーとの資本関係がない場合、サプライヤー
248 との対話やアンケート等を通じて情報開示を要請します。また、必要に応じて、情報開示事項に
249 関する誓約書を締結したり、情報開示を契約事項の一つとして盛り込むことも有効です。
- 250 ✓ バリューチェーン川上におけるリスク・機会を特定した後は、それらのリスク・機会に対処する
251 ようサプライヤーを管理します。基本的なサプライヤーの管理は、①要求事項の明確化、②リス
252 クアセスメント、③監査・現場確認、④是正・改善の 4 ステップで実施します。

253

①要求事項の明確化	②リスクアセスメント	③監査・現場確認	④是正・改善
・ サプライヤーに遵守して ほしい行動規範や調達基 準を定め、提示します。 ・ 要求事項は、自主的なも のから法的拘束力が生じ る契約事項まで様々な形 態があり、必要に応じて 使い分けることが有用で す。	・ サプライヤーが要求事項 を遵守しているかどうか を評価します。 ・ すべてのサプライヤーを 一律に評価することが難 しい場合は、サプライヤ ーの業務内容や所在地、 アンケートの送付等によ ってスクリーニングを かけ、優先的に働きかけ るべきサプライヤーを特定 します。	・ 買い手企業の監査員、ま たは独立した第三者監査 機関によって、サプライ ヤーによる環境課題への 取り組み状況を把握しま す。	・ 監査・現場確認で明らか になった問題点につい て、是正・改善を要請し ます。 ・ 問題点の是正計画作成、 指導や研修の提供、フォ ローアップ監査の実施等 によって、サプライヤー の取組内容を改善してい くことが有効です。

254

サプライヤー管理の 4 ステップ

255

- 256 ✓ 一般的に、自社と直接の取引がない二次、三次サプライヤーを管理することはより困難です。そ
257 の場合、一次サプライヤーに対する要求事項の中に、二次サプライヤーに対する管理を実施する
258 よう盛り込むことが有効です。
- 259 ✓ サプライヤーの数が膨大であったり、バリューチェーンが非常に複雑な場合、各事業者が独自の
260 要求事項を定めることは、サプライヤーに業務上の大きな負荷を与え、環境課題への取組を妨げ
261 ることに繋がりがねません。業界内で要求事項や監査手法を標準化したり、買い手企業とサプラ
262 イヤーが情報を共有するためのデータベースやプラットフォームを設けることで、バリューチェ
263 ーン全体での取組を効率的に行うことができます。

264

265

266 ③ 用語解説

267 ✓ 森林認証：

268 独立した第三者機関が一定の基準等を基に、適切な森林経営や持続可能な森林経営が行われてい
269 る森林又は経営組織等を認証し、それらの森林から生産された木材・木材製品へラベルを張り付
270 けることにより、消費者の選択的な購買を通じて、持続可能な森林経営を支援する取組。森林認
271 証の例としては、FSC（森林管理協議会）や SGEC /PEFC-J（緑の循環認証会議／日本 PEFC 認
272 証管理団体）による認証がある。

273 [⇒詳しく（林野庁ウェブサイト）](#)

274

275 ✓ 漁業認証：

276 独立した第三者機関が一定の基準等を基に、生態系や資源の持続性に配慮した方法で漁獲・生産
277 された水産物又は経営組織等を認証し、それらへラベルを張り付けることにより、消費者の選択
278 的な購買を通じて、持続可能な水産業を支援する取組。漁業認証の例としては、MSC（海洋管理
279 協議会）、ASC（水産養殖管理協議会）、MEL（マリン・エコラベル・ジャパン協議会）による認
280 証がある。

281 [⇒詳しく（水産庁ウェブサイト）](#)

282

283 ★なお、環境製品認証はこれに限らない。他の主な認証についても追加予定（生物多様性を参照）

284

285 ✓ サービサイジング：

286 これまで製品として販売していたものをサービス化して提供することを意味する用語。本質的に
287 モノの価値はその機能にあり、また環境負荷からみても物を所有するとメンテナンスや廃棄・最
288 終処分について事業者自らが直接に責任を負うことになる。外部の専門業者からリースやレンタ
289 ルといった形態で「機能」の提供を受けることにより、事業者自身の環境負荷を低減することが
290 できる。この用語は、主に米国を中心に使用されており、欧州では、同じ概念を表す用語として、
291 PSS（Product service systems：製品サービスシステム）を使用している。PSSは「使用者のニ
292 ーズを充たすように製品とサービスを結合して市場に提供されるセット（システム）」と定義され
293 ている。

294 [⇒詳しく（グリーン・サービサイジング研究会「報告書～環境負荷低減効果の高い『サービス提
295 供型のビジネス』へ～」](#)

296

297 ✓ エコツーリズム：

298 自然環境や歴史文化を対象とし、それらを体験し学ぶとともに、対象となる地域の自然環境や歴
299 史文化の保全に責任を持つ観光のありかた。自然環境等の資源を損なうことなく、自然を対象と
300 する観光をおこして地域の振興を図ろうという考え方である。

301 [⇒詳しく（環境省ウェブサイト）](#)

302

303 ④ 参考になる事例

304 事例 1 : A 社

- 305 ✓ 適正な調達先選定要件を明確にし、ベストプラクティスを促進、関連業界にとってのコミュニケー
306 ションや改善のツールとしても活用している。

307

308 事例 2 : B 社

- 309 ✓ 「重要な環境課題」のいずれにおいてもバリューチェーンでの取り組み概要を開示している。
310 ✓ 例えば「生物資源」に関するバリューチェーンでの取り組みでは、サプライヤーにおける第三者
311 認証取得の支援を実施し、原料の持続可能な調達体制を構築している。

312

313 事例 3 : C 社

- 314 ✓ 製品ライフサイクル全体を通して、どの段階でどのような環境負荷が生じているのかが分かる。

315 ⑤ 参照できる文献類

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ ISO 20400○ グリーン購入法○ グリーン購入の調達者の手引き
(https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/tebiki/h30_tyoutatusya.pdf)○ GRI スタンダード<ul style="list-style-type: none">➤ GRI 308 (サプライヤーの環境面のアセスメント)○ IIRC 国際統合報告フレームワーク (4 内容要素)○ SASB (サプライチェーン管理、製品設計・ライフサイクル管理、原料調達 等)○ EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン (2017/C215/01) |
|--|

316

317

318

319 第 2 章 2. (8) 戦略 解説書素案

320

321 (★作業中)

322

323

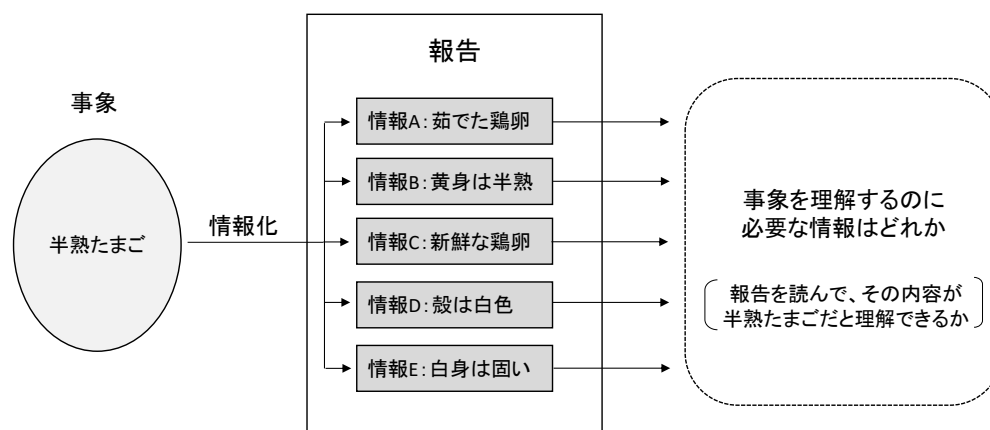
324 第2章 2. (9) 重要な環境課題の特定方法 解説書素案

325 ① 概要

- 326 ✓ 重要な環境課題の特定にどのような方法を採用すべきかを考えるにあたって、まず重要な環境課題
327 の「重要な」という言葉の意味を明らかにする必要があります。
- 328 ✓ 「重要な」とは、ある環境課題の重要性が一定の水準以上に高いことを意味しています。これがど
329 のような状態を指すのかを知るために、1)「重要性」の意味と、2)「一定の水準」とはどの程度の水
330 準なのか、を考えなくてはなりません。
- 331 ✓ 重要性 (materiality) は、元々、有用な財務情報が具備すべき情報の品質特性に関する会計用語で
332 すが、非財務報告（環境報告を含む）の分野では、英語をそのまま原語読みして「マテリアリティ
333 (materiality)」と呼ぶことが多いので、この解説書でもマテリアリティという用語に統一して説明
334 します。

335 336 マテリアリティとは

- 337 ✓ マテリアリティという用語は、GRI スタンダード、IIRC 国際統合報告フレームワーク、ISO 26000
338 等の非財務報告に関連する様々な報告・行動枠組みで、頻繁に使われています（巻末の「参照でき
339 る文献類」を参照して下さい）。それらは、いずれも、組織が取り組むべき報告や行動の対象となる
340 事項を、どう選ぶのか、という選択基準として説明されることが一般的です。
- 341 ✓ しかし、それぞれの報告・行動枠組みごとに、その表現は微妙に異なっており、これがマテリアリ
342 ティの意味をわかりにくくしている原因のひとつになっています。会計用語としての重要性も同様
343 で、会計処理に関して使われる場合と会計監査で使われる場合では、意味する内容が違います。こ
344 れらの違いに関する詳細は、この解説書の役割を超えていますので、説明しませんが、別途、「参照
345 できる文献」等を利用して、参照することが可能です。
- 346 ✓ 各報告・行動枠組みで表現上に違いがあるとしても、マテリアリティの意味する内容という点で、
347 それらの基本的な考え方は同じです。それは、それぞれの報告・行動枠組みの目的を達成するた
348 めに、1) 不可欠な事項をすべて選択する、ということです。報告枠組みの場合には、それらの選択事
349 項を、2) 誤りなく伝える、という要請がさらに加わります。
- 350 ✓ これを、報告という行為で考えると、報告対象となる事象を情報に変換して読者に伝え、読者がそ
351 れらの情報から報告対象を正しく理解できるようにすることが目的なので、それを達成するのに不
352 可欠な情報がマテリアリティのある情報ということになります。



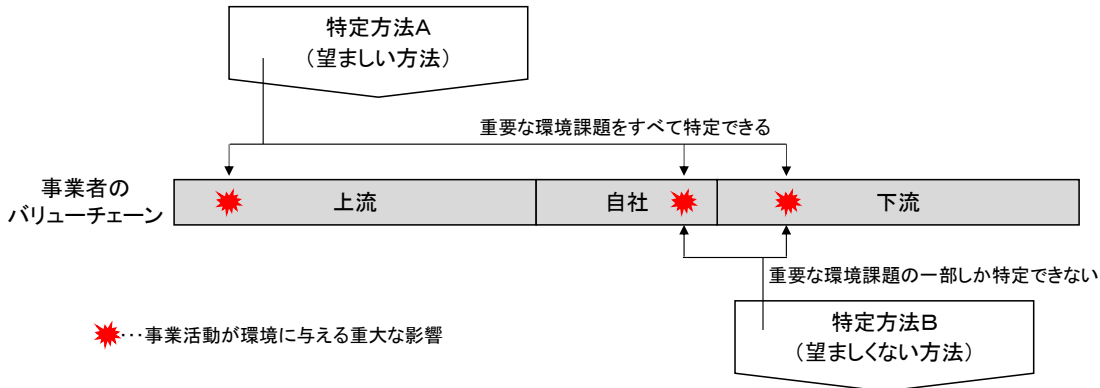
図表 1 重要な情報の特性

- 354 ✓ どのような事象が報告対象となるのであれ、マテリアリティの有無によって情報を選択すること
355 が必要なので、マテリアリティのある情報は漏れなく報告に含めなければなりません。
- 356 ✓ 「半熟たまご」を報告対象とする場合を例にとると、半熟たまごという事象を表現するのに不可
357 欠な情報群が、マテリアリティのある情報セットとなり、報告すべき情報になります。図表 1 の
358 情報 A（茹でた鶏卵）、情報 B（黄身は半熟）、情報 D（白身は固い）は、一般的な半熟たまごを
359 想起するのに不可欠な情報ですが、情報 C（新鮮な鶏卵）や情報 E（殻は白色）は必ずしも必要
360
361
362

ではありません。この場合、マテリアリティのある情報セットは、情報 A+情報 B+情報 D ということになります。

なぜ必要なのか・どのように役立つのか

- ✓ 環境報告は、「事業活動が、直接的・間接的に環境に与える重大な影響を適正に報告する」ことが目的ですが、その目的を達成するために、事業者は、事業活動が直接的・間接的に環境に与える重大な影響をすべて特定して、それらを報告しなければなりません。これが「重要な環境課題」です。
- ✓ 事業者が重要な環境課題の特定を適切な方法で実施しなければ、環境報告の目的は達成されません。しかし、事業者が重要な環境課題の特定を適切な方法で実施したかどうかは、最終的に環境報告を利用するステークホルダーが評価することになるので、その評価を容易にするために、ガイドラインは、事業者が重要な環境課題を特定する際に採用した方法について、わかりやすく説明することを求めています。



図表 2 重要な環境課題の特定方法

- ✓ 例えば、自社での生産に化石燃料起源のエネルギーを多用する製造業の場合、気候変動は重要な環境課題であり、環境報告に含めなければなりません。それを報告しないと、事業活動が直接的に環境に与えている重大な影響をステークホルダーに伝えないことになり、環境報告の目的を達成できません。
- ✓ 電気機器を製造販売する製造業では、生産段階よりも販売製品の使用段階でエネルギーをたくさん消費する傾向があります。このような状況では、生産段階の気候変動負荷よりも、販売製品の気候変動負荷にマテリアリティが生じ、それを報告する必要性が高まります。いわゆるスコープ 3 情報です。また、一般に金融業のオフィスでは、エネルギーを多消費しないので、気候変動にマテリアリティがなく、重要な環境課題にはならないように見えます。しかし、投融資を通じて間接的に気候変動負荷の高い事業者を支援する可能性があるため、気候変動のマテリアリティを判断するには注意深く検討しなければなりません。
- ✓ このように、事業活動の環境に与える影響についてマテリアリティを評価する作業は、バリューチェーン全体を対象にしなければならず、事業活動の業種的な区分や規模で判断するのではなく、事業活動が環境に与える実質的な影響をよく考慮しなければなりません。
- ✓ 業種、業態、規模、バリューチェーンの態様等の要因は、たとえ同業だとしても事業者ごとに異なる場合があります。環境課題のマテリアリティ判断は、そうした事情に精通する事業者自身が自らの責任において実施する必要があります。

399 ② マテリアリティ判断の基準と実施手順

- 400 ✓ ここでは、重要な環境課題の特定方法について基本的な知識を必要とする事業者・ステークホルダー
401 ーに対し、一般的な知識の要約や事例を提供します。
- 402 ✓ 事業者が、この解説書の内容に準じて重要な環境課題を特定することは可能ですが、そうするかどうかは
403 事業者が自ら判断することです。
- 404 ✓ なぜなら、どのような環境課題が重要な環境課題に該当するかは、業種、業態、規模、バリューチェーン
405 の態様等によって、事業者ごとに異なるため、こうした事情に一番精通しているのは事業者
406 自身といえるからです。
- 407 ✓ どのような特定方法を採用すればよいかについても、完全に事業者の裁量に任されています。自らの
408 能力の範囲で重要な環境課題ができるだけ適切に特定できると思えるような方法を立案しましょう。
409 なお、その方法が実際に適切かどうかについては、その特定方法を対外的に報告して、ステーク
410 ホルダーの見解を得たり、同業他社と比較したりすること等によって、評価・改善することができます。
411

412

413 マテリアリティの判断基準

- 414 ✓ ある環境課題のマテリアリティが「一定の水準」に達しているかどうかを判断する際によく使われ
415 る基準として、「ステークホルダーに対する影響度」と「持続可能性に対する影響度」があります。
416

417



418

図表3 マテリアリティの判断基準の一例

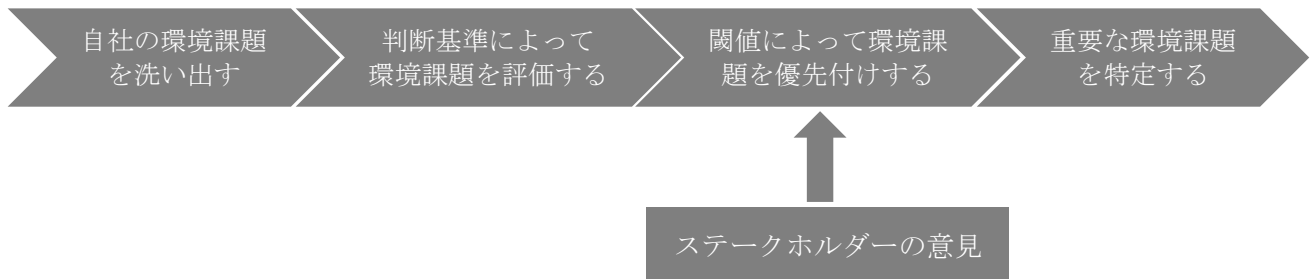
419

- 420 ✓ 「ステークホルダーに対する影響度」とは、1)「その環境課題に対するステークホルダーの関心度」、
421 2)「その環境課題に関する情報がステークホルダーの意思決定に与える影響度」を意味しています。
- 422 ✓ 「持続可能性に対する影響度」とは、「地球生態系の持続可能性に対する影響度」を意味しています。
423 すなわち、「影響を与える側」の視点に立った判断基準です。実務においては、「自社に対する影響
424 度」、すなわち「影響を受ける側」の視点に立った判断基準が用いられていることがよくありますが、
425 これは自社にとって不都合な課題が排除される恐れがあり、マテリアリティの判断基準として望ま
426 しくありません。
- 427 ✓ ただし、地球生態系の持続可能性に影響を与えることは、自然災害や資源枯渇等の様々な形で、最
428 最終的に自社のビジネスモデルの持続可能性が影響を受けることに繋がります。長期的な視点でみれ
429 ば、持続可能な社会を目指す中での「地球生態系の持続可能性に対する影響度」は、「自社の持続可
430 能性」と同義です。
- 431 ✓ これらの二軸にマテリアリティの境界（閾値）を設定することで、環境課題のマテリアリティを判
432 断します。この閾値に絶対的なものではなく、自社が任意に決定することができます。ただし、閾値
433 を決定する際は、社内の勝手な都合で決めるのではなく、ガバナンスや内部統制が有効な社内決定
434 プロセスやステークホルダーエンゲージメントを経ることが必要です。
- 435 ✓ 上記で説明した判断基準はあくまでも一例です。上記以外の判断基準であっても、合理的であれば
436 用いることにまったく問題はありません。
437
438

439

マテリアリティ判断の実施手順

- 440 ✓ これまで説明した内容を実施手順として整理すると、下記ようになります。ただしこれはあくま
441 でも実施手順の一例であり、下記以外の手順であっても、合理的であれば用いることにまったく問
442 題はありません。
- 443 ✓ 下記以外の手順でマテリアリティを判断する場合であっても、ガバナンスや内部統制が有効な社内
444 決定プロセスやステークホルダーエンゲージメントを経ることは必要です。
- 445



446
447
448
449
450

図表4 マテリアリティ判断の実施手順の一例

451 ③ 用語解説

- 452 ✓ **重要性：**
453 元々は財務報告において使われていた用語。ある情報の脱漏または誤表示によって、財務報告の
454 主要な利用者が行う意思決定に影響する可能性がある場合、その情報には重要性があるとされる。
- 455
- 456 ✓ **報告・行動枠組み：**
457 報告枠組みとは、事業者による非財務情報開示や統合報告の手引きを示すもので、GRI スタンダ
458 ード、IIRC 国際統合報告フレームワークが該当する。一方、行動枠組みとは、事業者の社会的責
459 任に関する取組について手引きを示すもので、ISO 26000 が該当する。
- 460
- 461 ✓ **重要な環境課題：**
462 事業者の事業活動が直接的（自社の生産活動）・間接的（バリューチェーンの上下流）に「重大な
463 (significant)」影響を与えている環境課題で、事業者が持続可能な社会において、短・中・長期に
464 わたり、成長しようとするれば対処すべき課題となるもの。
- 465
- 466 ✓ **非財務報告：**
467 通常の ESG・CSR 報告以外に、財務情報に関連付けられる ESG・CSR 情報を含む。
- 468
- 469 ✓ **目的適合性(relevance)：**
470 報告利用者に役に立つ（意思決定）可能性があるという情報特性
- 471
- 472 ✓ **情報の品質特性：**
473 報告書の情報が具備すべき特性（報告原則といわれるもの）
- 474
- 475

476 ④ 参照できる文献類

- 477 ○ GRI スタンダード GRI101 1.3 (マテリアリティ)
- 478 ○ ISO 26000 7.3.2.2 (重要性の判断)
- 479 ○ IIRC 国際統合報告フレームワーク
- 480 ➤ 3D 指導原則／重要性
- 481 ➤ 4H 内容要素／作成と表示の基礎
- 482 ○ 欧州委員会非財務報告ガイドライン 3.1 (主要原則／マテリアルな情報の開示)
- 483 ○ CDSB フレームワーク P1 (指針／関連性と重要性)
- 484 ○ 米国証券取引委員会 (SEC) Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change (2010)
- 485 ○ SASB Conceptual Framework
- 486 ○ 経済産業省「価値協創ガイダンス」
- 487
- 488
- 489

490 参考資料

491 1. 気候変動

492 ① 概要

493 気候変動問題とは

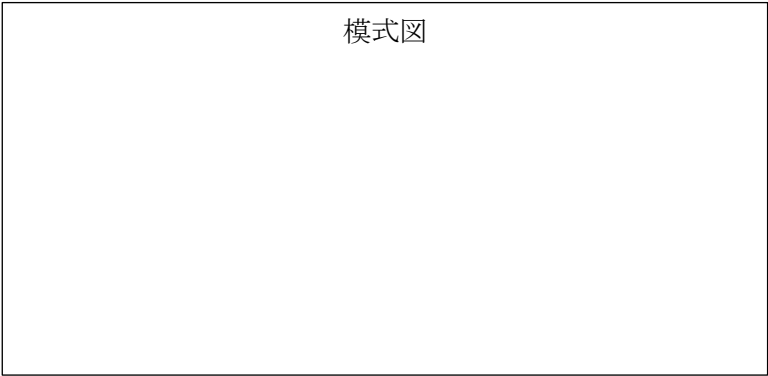
- 494 ✓ 産業革命以降、人間活動の活動に伴い、二酸化炭素やメタン等の温室効果を有するガス（温室効
495 果ガス：GHG）の大気への排出が増加しており、これらのガスの大気中濃度の上昇に伴い地球全
496 体の平均気温が上昇する地球温暖化が起きています。
- 497 ✓ 地球温暖化の進行は、異常気象や海面の上昇等の深刻な影響を引き起こす危険性があります。こ
498 のまま温室効果ガス排出量が増大すれば、人々や生態系、社会にとって深刻かつ不可逆的な影響
499 が生じる可能性が高まります。
- 500 ✓ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書では、このまま温室効果ガスが排出さ
501 れ続ければ、世界の地上平均気温は2100年までに産業革命以前と比べて最大4.8℃上がると予測
502 されています。
- 503 ✓ 地球温暖化防止のための国際条約として、気候変動に関する国際連合枠組み条約（気候変動枠組
504 条約）があります。この条約では、温室効果ガスの大気中濃度を自然の生態系や人類に危険な悪
505 影響を及ぼさない水準で安定化させることを究極な目的として掲げています。
- 506 ✓ この枠組み条約の下、2015年12月に、産業革命以前に比べて、世界全体の平均気温の上昇を2℃
507 より十分下方に抑える（以下「2℃目標」とともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、そのた
508 めに、今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出の実質ゼロにすることを目標とした「パリ協定」
509 が採択されました。
- 510 ✓ パリ協定では、すべての国が自国の温室効果ガス排出削減目標（NDC）を5年ごとに提出・更新
511 し、実施状況を報告し、レビューを受けることが義務付けられています。我が国では、中長期目
512 標として2030年度に2013年度比26%減、また、長期的目標として2050年までに80%減を目指
513 すことが「地球温暖化対策計画」（平成28年5月13日閣議決定）に掲げられています。
- 514 ✓ 近年では、温暖化の影響による災害の増加も問題となっています。異常気象による年間の経済損
515 失規模は1980年代の年間500億ドルから、過去10年間は年間2000億ドル弱へと増えています。
516 また、同機関の2016年の報告書⁵では、自然災害による損失額は5,200億ドルに相当するとされて
517 います。（世界銀行2013年報告書⁶参照）
- 518 ✓ これらの、気候変動により生じる被害を回避・軽減するため、GHG排出量を削減する「緩和」対
519 策のみならず、「適応」対策も重要となります。災害予測やインフラ強じん化など、起こってしま
520 う環境変化に適応するための取組が進められています。
- 521 ✓ パリ協定の採択以降、世界全体で、企業や投資家を含む様々なステークホルダーによる、低炭素
522 経済への移行・脱炭素社会に向けた取組が急速に進んでいます。企業を中心としたSBTやRE100
523 などのイニシアチブが進められており、気候変動への積極的な対応、野心的な目標設定が奨励さ
524 れています。今後、エネルギー・資源の需給や価格の変動、化石燃料の使用に対する社会的な意
525 識の高まり、GHG排出規制の強化、及び産業構造の転換など、さまざまな社会変化が起きる可
526 能性があります。
- 527 ✓ 気候変動対策のために温室効果ガス排出量を削減しなければならない状況下において、規制等の
528 強化により化石燃料はエネルギー源として活用できなくなり、資産価値が失われる恐れがありま
529 す（座礁資産）。資産価値が失われてしまった場合、化石燃料関連の事業を行っている企業は減損
530 処理を余儀なくされ、投資回収ができなくなる他、それらの事業に投資あるいは融資を行ってい
531 る投資家や金融機関にも、資金回収ができなくなるリスクがあります。投資家にとっては、リス
532 ク・リターンを考え、投資先の企業が気候変動に対して備えているかの情報が重要となります。

⁵ 世界銀行（2016）「Unbreakable : building the resilience of the poor in the face of natural disasters」

⁶ 世界銀行（2013）「Building Resilience Integrating Climate and Disaster Risk into Development」

533 ✓ 金融安定理事会（FSB）気候関連財務開示タスクフォース（TCFD）⁷により、気候変動がもたらす
534 リスク及び機会の財務的影響を把握し開示することが提言されており、企業によるこれらの情報
535 開示が重視されています。TCFD は、多くの G20 諸国において上場企業には財務届出書類(我が国
536 の場合は有価証券報告書)の中で重要な情報を開示する法的義務があることをふまえたうえで、主
537 要な年次財務届出書類の中で重要な気候関連財務情報を公開するよう提言しています。企業は自
538 らの資産および負債に対する潜在的な気候関連の影響を示す指標を提示することが重要となりま
539 す。
540

模式図



541
542

⁷ 各国の中央銀行総裁および財務大臣により構成される金融安定理事会の作業部会として、投資家等の適切な投資判断を促すために、企業等による気候変動関連財務情報の開示を促すことを目的とし 2015 年に設置された。

- 543 気候変動問題が事業にどう関係するのか
 544 (関連するリスクと機会、経営への影響)
 545 ✓ 事業活動は多くの場合、温室効果ガスの主要な排出源となる化石燃料に依存するので、事業活動
 546 でその依存状況・程度を把握するとともに、事業上のリスク・機会を認識することが必要となります。
 547
 548 ✓ TCFD⁸によると、気候変動がもたらす企業のリスクは移行リスクと物理的リスクに分類されます。
 549
 550

気候変動問題が事業に与えるリスク・機会

区分	分類
物理的リスク	異常気象の激甚化等（急性のリスク）
	降雨パターン変化、平均気温上昇、海面上昇等（慢性的リスク）
移行リスク	政策・法規制の変化（炭素価格の導入・上昇、GHG 排出量報告義務の強化等）
	技術の変化（低炭素技術への置換、技術移行にかかる先行コスト等）
	市場変化（製品・サービス需要の変化、原材料コスト高騰等）
	レピュテーション（消費者選好の変化、当該セクターへの非難、ステークホルダーの不安増大等）
機会	資源効率（輸送手段や生産・流通プロセスの効率化、資源再利用、資源消費の削減等）
	エネルギー源（低炭素排出エネルギー源、政策インセンティブの支援、炭素市場への参加、エネルギー分散化へのシフト等）
	製品・サービス（低炭素商品・サービスの開発・拡大、気候変動適応ビジネス、保険によるリスク対応、イノベーション、多様化等）
	市場（新市場・新興市場へのアクセス増大、公共セクターのインセンティブ、開発銀行とのパートナーシップ等）
	レジリエンス（省エネプログラム等インフラ、土地、建築物等のレジリエンス対策への参加、資源代替・多様化等）

- 551
 552 ✓ 物理的リスク
 553 ✧ 地球温暖化による自然災害のリスクが高まっています。
 554 ✧ 自社グループのリスクが高くない場合でも、サプライチェーン上の取引先のリスクが高い場合影響を受けるおそれがあります。サプライチェーンは、国内にとどまらず海外に多様かつ複雑に広がっています。例えば、アウトソース先、原料の調達先での大雨、洪水、干ばつなどの異常気象は、サプライチェーンの分断のリスクがあり、自社の操業や競争力に影響を与える可能性があります。また、降水パターンの変化などは農作物や水などの原料調達先での原料の収量に影響を与える可能性があります。
 556
 557
 558
 559
 560
 561 ✓ 移行リスク
 562 ✧ 制度、技術、市場、産業構造等の変化に対応するためには、従来型の環境マネジメントの延長（エネルギー原単位の〇%改善等）だけでは足りない可能性があり、ビジネスモデルの変革が求められることがあります。
 563
 564 ✧ また、消費者選好の変化などにより、サプライチェーンの中で、取引先の移行リスクの影響を受ける可能性もあります。例えば、高い再エネ目標を掲げている取引先がサプライヤーに対して同様の取組を求める例があります
 566
 567
 568
 569 ★、以下機会・リスクを整理する。
 570 ✓ 世界経済は拡大し人口が増加し続け、情報機器が普及し人々のライフスタイルも変化する中で、エネルギー需要は増大するばかりです。多くの業界では、電力や燃料などの事業活動に関連する
 571

⁸ TCFD(2017) “Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures”
<https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>

エネルギー消費量が、最も大きな温室効果ガス排出源となります。エネルギー価格の変動は、事業コストに影響を与えます。そこで、工場やビル・建物の省エネルギーをすすめることは、コスト削減に有効です。また、消費者が使う製品・サービスの省エネも進められています。

- ✓ GHG 排出規制の強化や炭素税など、政策の変化に伴うコスト増の可能性もあります。生産工程や輸送手段の効率化や省資源を進めることで、GHG 排出量を削減し、規制リスクを下げるができます。また、再生可能エネルギーを活用していくなど、エネルギーミックスを管理することで、操業に必要なエネルギーを確保しつつ、収益性を上げられる可能性があります。
- ✓ 省エネ、低排出、エネルギー転換などに設備投資や必要な技術開発など、低炭素技術への移行にかかる短期的なコスト増も想定されますが、対応の遅れが先々の急激な支出をもたらす恐れもあります。緩やかな移行への中長期的な取組計画が重要となっています。補助金などの政策的支援の活用も考えられます。
- ✓ GHG 排出源には非エネルギー源（フロン類など）もあります。温暖化係数のより低い代替物質への切り替えなど、新技術の活用にも利点があります。また、そのようなイノベーション力、技術力をもつ企業にとっては、新たな製品・サービスの提供によるビジネスチャンスが考えられます。
- ✓ 低炭素・脱炭素社会への移行と「2 度目標」（用語解説または背景・状況の詳細を参照）の実現に向けた対応をビジネスチャンスと捉え、中長期的な視点から再生可能エネルギー等への融資に取り組むグリーンファイナンスの動きなどがあります。他方で、化石燃料に依存したビジネスモデルや戦略が将来にわたり持続可能なかどうかについて、投資家の関心が高まっています。
- ✓ 世界全体を通じて、消費者の環境意識の高まりや補助金制度の影響、市場の需要・選好性の変化が生じています。事業者にとって、気候変動問題への対策は事業機会となることがあります。例えば、新市場開拓、新しい消費者ニーズへの対応、効率化によるコスト削減等が考えられます。
- ✓ サプライチェーン（バリューチェーンの上流）のみならず、バリューチェーンの下流である製品・サービス市場でも、リスクと機会が生じています。低炭素・脱炭素に向けた市場ニーズに応えればビジネスチャンスとなる反面、対応が遅れることで市場を失うリスクもあります。
- ✓ 社会全体では、温暖化による気候変動に適応し、自然災害に対して強じんなインフラを構築する必要があります。ここでも、技術力のある企業にとっては、イノベーションを通じた市場開拓の機会があります。

用語解説

✓ GHG プロトコル :

GHG 排出量の算定及び報告の国際基準。世界環境経済人協議会 (World Business Council for Sustainable and Development: WBCSD) 及び世界資源研究所 (World Resource Institute: WRI) による主導の下、企業や環境専門家、政府の専門家等の複数の利害関係者の協力により作成された。

✓ スコープ 1 ～ 3 :

GHG 排出量は、GHG 排出量の算定及び報告の国際基準 (GHG プロトコル) に定義されているスコープ 1 ～ 3 に分類される。スコープ 1 は、企業が自社で直接的に排出する温室効果ガス排出量 (燃料の燃焼、工業プロセス等) を表し、スコープ 2 は、他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接的に排出する温室効果ガス排出量、スコープ 3 は、その他の間接的な温室効果ガス排出量を表す。(環境省・経済産業省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」参照)

✓ 座礁資産 (stranded asset) :

✓ 市場環境や社会環境の激変により、価値が大きく毀損する可能性のある資産のこと。⇒続き (EIC ネット)

✓ 化石燃料ダイベストメント :

気候変動問題との関連で注目されているダイベストメント (Divestment) とは、化石燃料産業や石炭産業から、すでに投資している金融資産を引き揚げることによって投資の脱炭素化を図ることである。本来ダイベストメントとは、投資 (Investment) の対義語で、すでに投資している金融資産を引き揚げることを意味する。その形式には、持株・自社事業売却に加え、融資引き上げや停止も含まれる。⇒続き (EIC ネット)

✓ カーボンバジェット (炭素予算) :

人間活動を起源とする気候変動による地球の気温上昇を一定のレベルに抑える場合に想定される、温室効果ガスの累積排出量 (過去の排出量と将来の排出量の合計) の上限値をいう。⇒続き (EIC ネット)

✓ NDC (Nationally Determined Contribution) :

2020 年以降の世界全体の GHG 排出削減目標達成に向けて、自国が決定した貢献。

2013 年 11 月にポーランド・ワルシャワで開催された気候変動枠組条約 (UNFCCC) 第 19 回締約国会議 (COP19) において、2015 年末にフランス・パリで開催される COP21 に先立ち、国連気候変動枠組条約事務局に提出することがすべての国に求められた。各国は自主的に温室効果ガスの排出削減目標、目標達成のための対策、適応策などを提出した。⇒続き (EIC ネット)

✓ SBT イニシアチブ :

SBT は、「Science-based Targets」の頭文字を取った略称で、日本語では「科学的根拠に基づく目標」とも呼ばれている。SBT イニシアチブとは、企業に対し「科学的根拠」に基づく「二酸化炭素排出量削減目標」を立てることを求めるイニシアチブで、気候変動対策に関する情報開示を推進する機関投資家の連合体の CDP、世界資源研究所 (WRI)、世界自然保護基金 (WWF)、国連グローバル・コンパクト (UNGC) によって 2014 年 9 月に設立された (この 4 団体が現在も連携して事務局を務めている)。⇒続き (EIC ネット)

✓ RE100 :

事業運営を 100%再生可能エネルギーで賄うことを目標とする国際イニシアチブである。⇒続き (EIC ネット)

環境省は行政機関として初となる「RE100 アンバサダー (RE100 を広めるための大使)」としてイニシアチブに参加している。

- 653 ✓ **物理的リスク：**
654 異常気象の激甚化等の急性リスク及び、降雨パターン変化や平均気温上昇、海面上昇等の慢性的リ
655 スク。
656
- 657 ✓ **移行リスク：**
658 低炭素社会への移行に伴う政策・法規制の変化、技術の変化、市場の変化、レピュテーションに係
659 るリスク。
660
- 661 ✓ **2 度目標：**
662 産業革命以前に比べて、世界全体の平均気温の上昇を 2℃より十分下方に抑えることを掲げた国際的
663 な目標。
664
665
666

667 ② 報告事項ごとの記載の留意点

668 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

669

【関連する報告事項】

⇒第2章9. 重要な環境課題の特定方法

- ☐ 特定した環境課題を重要であると判断した理由

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

- ✓ 気候変動問題は、事業活動に関わる調達や流通段階において、温暖化による資源不足や災害等による操業停止、温暖化に関わる温室効果ガス排出規制等の影響をもたらします。また、使用・廃棄段階においては、事業活動による温室効果ガス排出量等が環境や社会へ影響を与えます。事業活動を持続させるうえで、自社の事業内だけでなく、サプライチェーン全体を通じた視点から、自社の気候関連リスク・機会を評価し、経営戦略、リスクマネジメントへ反映することが求められます。
- ✓ 企業が経営戦略に温暖化をはじめとする環境要素を織り込むことは資金調達にも関わる重要な課題となってきました。

重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

【関連する報告事項】

⇒第2章10. 事業者の重要な環境課題

- ☐ 取組方針・行動計画
- ☐ 実績評価指標による取組目標と取組実績
- ☐ 実績評価指標の算定方法
- ☐ 実績評価指標の集計範囲
- ☐ リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法
- ☐ 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書

⇒参考資料3. 気候変動

- ☐ シナリオ分析

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

- ✓ 気候変動問題にどのように対処するか、取組方針・行動計画を策定します。
 - ✓ 取組方針・行動計画では、温室効果ガス等排出量を低減するための評価指標を設定し、方針及び計画、目標、取組状況及び改善策等を定めます。また、気候変動問題に関連するリスク・機会に関する評価指標を設定し、取組方針及び計画、目標、取組状況及び改善策等を定めます。具体的には、以下を評価指標として用います。
 - 例：省エネ設備等への投資額、オフセットコスト、省エネ製品・サービス等のパフォーマンス向上、同製品・サービス等の研究開発費や売上、関連原材料の削減、代替原材料の開発投資額、原材料調達先の分散化コスト等
- 【リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法】
- ✓ 気候変動問題に関連するリスク・機会による財務的影響が大きい場合は、影響額と算定方法を開示することが望ましいです。
 - ✓ 気候変動に関わる影響の状況として、具体的には以下を開示することが望ましいです。
 - 温室効果ガス排出量規制に対するエネルギーコストの変化・見通し
 - 需要変化による製品・サービス等の売上・シェアの変化・見通し
 - 異常気象や生物資源の分布変化による原材料調達コストの変化・見通し

【シナリオ分析】

- ✓ 業種、業態、事業規模によっては、シナリオ分析によって長期的な戦略の妥当性を検証することが重要となります。⇒詳細は「戦略」解説書（★予定）を参照

703
704
705

進捗管理と実績の報告～指標・目標

【関連する報告事項】

⇒参考資料3. 気候変動

温室効果ガス排出

- スコープ1 排出量
- スコープ2 排出量
- スコープ3 排出量

原単位

- 温室効果ガス排出原単位

エネルギー使用

- エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量
- 総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギー使用量の割合
- シナリオ分析

706

【温室効果ガス排出】

707

記載にあたっての留意点 ★全体的に検討中

708

(報告対象について)

709

- ✓ GHG 排出量は、GHG 排出量の算定及び報告の国際基準（GHG プロトコル）に定義されているスコープ1～3に分類されます。スコープ1は、企業が自社で直接的に排出する温室効果ガス排出量（燃料の燃焼、工業プロセス等）を表し、スコープ2は、他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接的に排出する温室効果ガス排出量、スコープ3は、その他の間接的な温室効果ガス排出量を表します。
- ✓ 報告の対象となる温室効果ガスは、エネルギー起源CO₂及び非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガス（HFC：ハイドロフルオロカーボン、PFC：パーフルオロカーボン、SF₆：六ふっ化硫黄、NF₃：三ふっ化窒素）です。
- ✓ フロン排出抑制法で規定される「フロン類算定漏えい量報告・公表制度」の対象者は、HFC等の漏洩量等を報告することも望ましいです。

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

(報告範囲について)

721

- ✓ 算定の対象組織の範囲（組織境界）は、環境報告全体の範囲（例えば、本体及び連結子会社）を原則とし、排出量が多く影響の大きい事業や組織は含めておくことが重要です。考え方として、出資比率基準（対象の事業からの排出量をその事業に対する出資比率に応じて算定する排出量の連結方法）、支配力基準（支配下の事業からの排出量を100%算定する排出量の連結方法。支配力は財務支払い力または経営支配力のいずれかで定義される）などがあります。算定の負荷等により、算定対象とする範囲を限定する場合には、算定の対象とした理由、また対象から除外した理由を開示します。

722

723

724

725

726

727

728

729

(算定方法について)

730

- ✓ 我が国では、地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（算定・報告・公表制度）やフロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）、一部の地方公共団体の条例に基づく各制度等、一定の要件に該当する事業者が自らの温室効果ガス排出量を算定・報告し、国や地方公共団体がその排出量の公表等を行う制度が実施されています。企業は、これらの政策・制度で定められる算定方法を用いるほか、国際的な基準であるGHGプロトコルに従って算定報告することができます。算定結果の開示とともに、算定方法を記載する必要があります。
- ✓ 温室効果ガス排出量は、事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の合計、主な内訳を二酸化炭素量に換算し「トン-CO₂換算」、または「トン-CO₂e」（以下「トン-CO₂換算」という。）単位で

731

732

733

734

735

736

737

738

739

記載します。ただし、CO₂ 以外の温室効果ガスの排出量が僅少である場合には、CO₂ 排出量のみを記載することができます。HFC、PFC については、地球温暖化係数が異なるので、個別の温室効果ガスごとに合算した上で、CO₂ 換算します。(2012 年)

- ✓ 温室効果ガスの排出削減のための個別対策の導入による削減効果を評価する方法については、対策の種類によってさまざまな考え方がありますが、個々の対策の実態に即した合理的な方法により評価する必要があります。例えば、対策前の排出量と対策後の排出量の差を求める方法の他、対策によって削減効果が見込まれる期間に影響を受ける電源が想定できる場合には当該電源の排出係数を電気の削減量に乗じて算定する方法等があります。算定に用いた式と排出係数を合わせて記載し、算定根拠を明らかにすることが必要です。(2012 年)

(排出係数について)

- ✓ 排出量の算定にあたっては、合理的な排出係数を利用し、その係数を記載することが必要です。多くの場合、排出量算定の対象となる事業活動・施設のある当該国における制度等により定められている算定方法及び排出係数(排出量算定する対象施設、排出源)に従います。我が国の場合は、温対法の対象事業者であれば、温室効果ガス算定公表制度に基づいた係数を使います(対象ではない事業者も、自主的に利用することができます)。当該国の制度等で定められていない事業活動を報告する場合は、それぞれの事業活動の実態に沿った精度の高い排出係数を用いることが望ましいです。例えば、実測値、当該国の電力事業者等が公表する排出係数、IPCC ガイドラインが提供する排出係数、国際エネルギー機関(International Energy Agency: IEA)が発行する国別の排出係数公表値などがあります。

(クレジットの利用について)

- ✓ 温室効果ガスの排出削減のための対策として、温室効果ガスの排出削減量や吸収量を、クレジットとして国が認証する制度等を使用する場合は、その内容や削減量を記載します。国内認証排出削減量は、国内クレジット制度や、オフセット・クレジット(J-VET)制度、グリーンエネルギーCO₂ 削減相当量認証制度、J-クレジット制度において認証された削減量(クレジット)が対象となります。海外認証排出削減量は、二国間クレジット制度(JCM)における削減量(クレジット)が対象となります。無効化⁹された国内認証排出量又は無効化された海外認証排出削減量を、排出量から減算できます。

(電力由来の温室効果ガスの排出量)

- ✓ 総エネルギー投入量が購入電力のみの場合は、エネルギー起源 CO₂ の排出量と合わせて記載することができます。原則として購入電力量と売電量による CO₂ は相殺せず、売電量と購入電力分それぞれ別建てとして記載します。
- ✓ 電力由来の温室効果ガスの排出量を算出する際に、対象年度の電力の CO₂ 排出係数が電力会社から公表されていない場合は、直近の公表数値を活用します。その場合は、次年度以降の複数期間を同時に報告する際に、新たに公表された CO₂ 排出係数を用いて、対応する年度に関して改めて排出量を算出するという考え方があります。また、このほかにも、公表時に CO₂ 排出量が確定しないことにより、温対法同様に 1 年ずれたまま開示するという考え方もあります。
- ✓ 排出係数の小さい新電力への切り替えを行った場合は、〇〇から、新電力の直近の係数を使用します。(★作業中)
- ✓ 電力の CO₂ 排出係数については、係数の実数、種類、どの年度の排出係数を適用したか等、情報利用者が係数を特定するのに必要な情報を記載します。

(サプライチェーン排出量/スコープ 3 について)

- ✓ 温室効果ガス排出量をスコープ別に記載します。算定する排出量は、企業自らの排出量のみでなく、企業の購入や販売等の事業活動全体を通じた排出量(サプライチェーン排出量)を把握

⁹ 無効化とは、認証排出削減量を自らの温室効果ガスの排出の抑制の取り組みと評価することを目的として、移転ができない状態にすることを指す(「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.3.2」参照)

することも重要です。サプライチェーン排出量は、排出削減ポテンシャルの大きい段階を明らかにすることができます。サプライチェーン排出量にはスコープ1、スコープ2、スコープ3の排出量全てが含まれます。算定方法は「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」（環境省、経済産業省）を参考にしてください。スコープ3排出量については、各事業者で算定方法が異なるため、算定方法を併せて記載することが望まれます。また、スコープ3は他の企業にとってのスコープ1排出量となる場合があるので、自社と組織境界に含める他者（連結対象事業者等）との間で同一排出源を双方で算定対象とすることがないように注意が必要です。

一般的な計算例

①温室効果ガス排出量（t-CO₂e）

$$\begin{aligned} &= \text{エネルギー起源CO}_2\text{排出量} \\ &+ \text{非エネルギー起源CO}_2\text{排出量} \\ &+ (\text{メタン排出量} \times \text{地球温暖化係数}) \\ &+ (\text{一酸化二窒素排出量} \times \text{地球温暖化係数}) \\ &+ (\text{各種HFC類排出量} \times \text{地球温暖化係数}) \\ &+ (\text{各種PFC類排出量} \times \text{地球温暖化係数}) \\ &+ (\text{SF}_6\text{排出量} \times \text{地球温暖化係数}) \\ &+ (\text{NF}_3\text{排出量} \times \text{地球温暖化係数}) \end{aligned}$$

②エネルギー起源CO₂排出量の算定式

CO₂排出量（t-CO₂）

$$\begin{aligned} &= (\text{燃料の種類ごとの燃料使用量} \times \text{単位発熱量} \times \text{排出係数} \times 44/12) \\ &+ (\text{他人から供給された電力量} \times \text{単位電力量あたりの排出量}) \\ &+ (\text{他人から供給された熱使用量} \times \text{単位熱量あたりの排出量}) \end{aligned}$$

（注1）非エネルギー起源CO₂及びCO₂以外の温室効果ガス排出量の算定方法は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（環境省、経済産業省）を参考にしてください。

（注2）排出係数は単位発熱量あたりの炭素排出量のことです。原則として当該国で定められた算定方法に従い排出係数を使用します。

③二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量（t-CO₂e）の算定式

温室効果ガス排出量（t-CO₂e）

$$= \text{温室効果ガス排出量（t）} \times \text{当該温室効果ガスの地球温暖化係数（t-CO}_2\text{e / t）}$$

（注1）各種温室効果ガスの地球温暖化係数は、原則として当該国で定められた算定方法に従い排出係数を使用します。「温室効果ガス排出量 算定・報告制度」の対象者は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」で定める地球温暖化係数（GWP）を参考にしてください。フロン排出抑制法で規定される「フロン類算定漏えい量報告・公表制度」の対象者は、冷媒種類別GWPを参考にしてください。その他の場合、IPCC評価報告書により提供される係数（気候変動に関する国際連合枠組み条約インベントリ報告ガイドラインに基づいた値や、GHGプロトコルが推奨する値）を参考にしてください。

【原単位】

記載にあたっての留意点

- ✓ 排出量は事業活動量の変化（生産量の増減等）や事業構造の変化（事業分野の変化）等によっても変化します。温室効果ガス排出原単位（事業活動量あたりの温室効果ガス排出量、以下「原単位」）は、事業者が取り組む温室効果ガス排出量の削減効果等を直接把握することが期待されます。原単位を報告することで、個々の企業の排出原単位の時系列的な推移の確認ができ削減努力を示すことや、ステークホルダーによる事業者間比較を容易にすることができ有用です。

838 ✓ 例えば、売上高や生産量等の適切な事業活動量の尺度により原単位を算定して記載することがで
839 きます「エネルギーの仕様の合理化等に関する法律」（省エネ法）や「地球温暖化対策の推進に関
840 する法律」（温対法）に準拠して算定することができます。計算方法や考え方などは、これらの法
841 律の定めに沿っている必要があります。

842 **【エネルギー使用】**

843 **記載にあたっての留意点**

- 844 ✓ エネルギー使用量は、電気及び核燃料等の種類別（kWh、kg 等）、及び種類別発熱量の合計で
845 ある総エネルギー使用量を記載します。
- 846 ✓ 総エネルギー投入量は、電気及び各燃料（購入熱を含む）等の使用量をそれぞれ把握し、「エ
847 ネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則別表第 1、別表第 2、別表第 3」に定められた
848 熱量換算係数により算出します。「エネルギー源別発熱量表」において定めのない新エネルギ
849 ー等の算出にあたっては、エネルギー源が自然エネルギーであり、購入コストもないことから
850 投入エネルギー量の換算係数はゼロとします。ただし、新エネルギー発熱量を発電効率で割り
851 戻して投入エネルギー量を算定する等、投入エネルギー量を算定する場合は、換算方法や換算
852 係数及び出典を記載します。
- 853 ✓ 購入電力量（kWh）を発熱量（J）に換算する場合には、「エネルギーの使用の合理化に関する
854 法律施行規則別表第 3」に記載の換算係数に基づき、昼間の電気については 9.97MJ/kWh、夜
855 間の電気については 9.28MJ/kWh を用いることとします。なお、「昼間」とは、午前 8 時から
856 午後 10 時までをいい、「夜間」とは、午後 10 時から翌日の午前 8 時までをいいます（「エネ
857 ルギーの使用の合理化に関する法律施行規則別表第 3 備考 2」）。なお、昼間・夜間の区別ができ
858 ない場合は、すべての電気使用量を昼間として算定します（資源エネルギー庁「エネルギーの
859 使用の合理化に関する法律第 15 条及び第 19 条の 2 に基づく定期報告書記入要領」）。
- 860 ✓ 事業所における使用エネルギー量の算定においては、3.6MJ/kWh を使用することも可能です。
861 この場合にはその旨を注記します。なお、海外への開示を前提に、「エネルギー源別発熱量表」
862 に基づく高位発熱量の換算係数でなく、低位発熱量の換算係数を使用することも可能です。こ
863 の場合もその旨を注記します。
- 864 ✓ 総エネルギー投入量には、直接行う輸送等に係る燃料消費量は含めますが、外部に委託した製
865 品等の輸送に伴う燃料消費量は別に把握することとして、含めません。
- 866 ✓ 総エネルギー投入量と併せて、電気及び燃料等の使用量の内訳も把握することが望めます。
- 867 ✓ 投入したエネルギー量の内訳については、それぞれのエネルギー源に応じた適切な単位で把握
868 しても構いません。
- 869 ✓ 製品の製造において原材料等として投入される石油、石炭等は、総物質投入量として把握しま
870 す。
- 871 ✓ 電力の売電量については、原則として購入電力量と相殺せず、売電量と購入電力分それぞれ別
872 建てとして記載します。

873 **一般的な計算例**

874 エネルギー投入量（GJ）

875
$$= \Sigma [\text{各種エネルギーの年間使用量} \times \text{エネルギーの種類ごとの換算係数}]$$

876
877
878
879
880

881 ③ 参考になる事例

882 **事例 1：気候変動に関する中長期ビジョン**

883 ✓ 気候変動問題への取組方針として、自社技術によるバリューチェーンの脱炭素化への貢献と社会の
884 適応策の支援を掲げている。

885 ✓ 長期目標として 2050 年までに自らの CO2 排出量ゼロを掲げている。

886

887 **事例 2：再生可能エネルギーデータ**

888 ✓ 総エネルギー投入量に占める再生可能エネルギーの量を開示。

889

890 **事例 3：シナリオ分析**

891 ✓ 主要原料である農産物への気候変動の物理的リスクについて、IPCC の代表的濃度経路（RCP）及び
892 共通社会経済経路（SSP）をベースシナリオに利用して分析し、影響の可能性を把握している。

893

894
895

④ 参照できる文献類

- 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）
- フロン排出規制法
- 環境省、経済産業省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」
<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/manual>
- 環境省、経済産業省「フロン類算定漏えい量報告マニュアル」<http://www.env.go.jp/earth/furon/index.html>
- 経済産業省 資源エネルギー庁 「エネルギーの仕様の合理化等に関する法律」（省エネ法）
- 環境省、経済産業省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」 https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html
- IPCC ガイドライン <http://www.ipcc.ch/>
- WRI/WBCSD「GHG Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard」
<https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>

- 電気事業連合会：<http://www.fepc.or.jp/index.html>
（電気事業における環境行動計画）<https://www.fepc.or.jp/library/pamphlet/kankyokodo/>
- 社団法人日本ガス協会：<http://www.gas.or.jp/>
- （地球温暖化対策）<http://www.gas.or.jp/kankyo/>

- GRI スタダード
 - GRI201-2（経済パフォーマンス／気候変動による財務上の影響、その他のリスクと機会）
 - GRI 305（大気への排出）
 - GRI 302（エネルギー）
- GRI G4 セクター別指針（石油・ガス、鉱業、電力事業、建設・不動産、空港運営、金融サービス）
- CDP 気候変動質問票
- SASB（GHG 排出量、エネルギー管理、燃料効率、気候変動適応、気候変動の影響、ライフサイクル管理、サプライチェーン管理、環境リスク、資産・資本支出評価、環境要素のガバナンス統合 等）
- EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン（2017/C215/01）
- TCFD 提言（2017 年 7 月）
- CDSB 環境情報・自然資本報告枠組

896
897

898 2. 水資源

899 ① 概要

900 水資源問題とは

- 901 ✓ 水資源は、人間を含めた生物の生存に不可欠な要素であり、社会経済システムの存立基盤でもあ
902 ります。しかし、私たちが利用可能な水資源は「質」と「量」の両面において有限であり、世界
903 人口の増加や経済発展を背景に、水ストレス（水需要がひっ迫している状態）の増大や水質汚染
904 が問題となっています。
- 905 ✓ さらに、気候変動の影響による洪水や干ばつ等の水災害も世界で多発しています。
- 906 ✓ こうした状況から、世界経済フォーラムの「グローバルリスク報告書」では、負の影響が大きい
907 リスクとして 2015 年以降連続して「水危機」が挙げられており、国際社会における重大なリスク
908 として認識されています。
- 909 ✓ 水資源問題に対して、事業活動は「影響」と「依存」の二つの側面に関わっています。すなわち、
910 事業活動に伴う水資源の利用や排水は、水資源の「質」と「量」に影響を与える一方で、事業活
911 動の持続性は十分な「質」と「量」の水資源が確保できるかどうか依存しています。
- 912 ✓ また、水資源は地球上で偏在しているため、水ストレスや水質汚染の深刻さ、水災害の遭いやす
913 さは国や地域によって異なっています。自社の事業拠点はもちろん、原料調達先を含むバリュー
914 チェーン上の企業が水ストレスの高い地域や水災害に遭いやすい地域に立地している場合、事業
915 活動の持続性が左右される可能性があります。
- 916 ✓ さらに、水資源と事業活動との関わりは、「流域」全体の状況にも左右されます。自社の事業活動
917 が水資源に与える影響の大小に関わらず、同じ流域において他業種・他社の事業活動が水資源に
918 負の影響を与えていたり、自社の事業拠点より上流域で水ストレスが増大している場合も、自社
919 にとって十分な水資源を確保できない恐れがあります。
- 920 ✓ こうしたリスクを避けるために、まずは自社の事業拠点、さらには原料調達先を含むサプライチ
921 ェーン上の企業が、水ストレスの高い地域や水災害に遭いやすい地域に立地していないか、確認
922 することが重要です。
- 923 ✓ 自社の事業拠点やサプライチェーン上の企業が水ストレスの高い地域に立地していた場合、水資
924 源の採取量や消費量をできるだけ減らし、水資源の利用効率を高めることで、水ストレスの増大
925 を防いだり、製品の製造過程だけでなく、原料調達から、流通、使用、廃棄、リサイクルに至る
926 までのライフサイクル全体で水資源の消費量を減らしていくことが重要です。さらには、水資源
927 を良好な状態に保つ、又は改善するため、行政、原料サプライヤー（農家等）、住民等と連携し、
928 流域単位を対象とした水資源管理体制に参画していくことが望まれます。

模式図

- 931 水資源が事業にどう関係するのか
 932 (関連するリスクと機会、経営への影響)
- 933 ✓ 事業拠点や流域において水不足や水質汚染が発生すると、地域の水ストレスが増大し、製品の原料や生産工程（洗浄・冷却等）に欠かせない水資源を十分に確保できなくなる場合があります。
 - 934 その結果、原料価格や操業コストが上昇したり、事業活動を持続できなくなる恐れがあります。
 - 935 ✓ 気候変動に伴う干ばつ、渇水の発生や水温上昇、洪水等の水災害も、操業コストの上昇や事業活動の持続性に影響を与えます。また、甚大な水災害が起きれば、資産に損害が生じ、操業が中断・停止する恐れがあります。
 - 936 ✓ 事業拠点や流域における水不足や水質汚染は、政府等による水利用への規制に繋がる恐れがあります。水の供給や排水に対する課金、操業の許可制、水利権、水質基準の導入は、操業コストの増加要因となります。
 - 937 ✓ 水資源へのアクセスや地域の水資源の劣化等をめぐって、事業者と地域コミュニティの緊張関係や対立が発生する恐れがあります。その結果、企業のブランドやイメージへ負の影響が及んだり、地域での操業権を失う恐れがあります。
 - 938 ✓ 一方で、水資源問題を解決することは、自社にとっての機会にも繋がります。例えば、水の使用量を削減したり、事業内での循環利用量を増やすと、水の使用や処理にかかるコストの削減が期待できます。
 - 939 ✓ また、水資源問題の解決は、持続可能な開発目標（SDGs）のゴールにもなっています（目標 6：すべての人々に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する）。例えば、安全な飲料水が得られない地域や下水処理が未整備の地域におけるインフラや水処理施設の整備、節水型製品、化学物質の使用量を減らしたり生分解性を高めることで製品の使用段階で発生する排水の汚染を極小化する製品の開発など、技術やイノベーションを通じて、世界の水資源問題に対応するための新たな事業機会が期待されます。

954
955 水資源が事業に与えるリスク・機会

区分	内容
物理的リスク	・ 飲料・食品事業における原料や生産工程（洗浄・冷却等）に欠かせない水資源を確保できない ・ 水災害によって資産に損害が生じ、操業が中断・停止する
規制リスク	・ 政府等が水利用に対する規制を導入し、操業コストが増加する、または操業が中断・停止する
評判リスク	・ 水資源をめぐる地域コミュニティとの緊張関係や対立が発生する ・ 企業のブランドやイメージに対する負の影響が生じる
機会	・ 生産工程における節水により、水資源の利用に伴うコストが削減される ・ 水資源問題を解決する技術・イノベーションを通じて、市場が拡大する、または新たな事業が創出される

956
957
958

用語解説

✓ 水ストレス：

水需給がひっ迫している状態。水ストレスの程度を表す指標として、「人口一人当たりの最大利用可能水資源量」がよく用いられる。この指標では、生活、農業、工業、エネルギー及び環境に要する水資源量は年間一人当たり 1,700 m³ が最低基準とされており、これを下回る場合は「水ストレス下にある」状態、1,000 m³ を下回る場合は「水不足」の状態、500 m³ を下回る場合は「絶対的な水不足」の状態を表すとされている。

✓ 水ストレス評価ツール：

いくつかの機関が地域の水ストレスを評価するツールを公開している。代表的なものとして、世界資源研究所 (WRI) の Aqueduct (アキダクト)、持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) の Global Water Tool、世界自然保護基金 (WWF) の Water Risk Filter がある。事業者は、これらのツールを使用することで、事業拠点やサプライチェーン上の企業が立地している地域の水ストレスの程度を評価することができる。

✓ 流域：

ある河川に対して雨や雪が流れ込む地形の範囲を指す。集水域と呼ばれることもある。流域のより上流（上流域）における水源涵養機能が十分ではなかったり、水源涵養機能が劣化すると、流域のより下流（下流域）において利用可能な水資源が減少する。

✓ 中水：

ビルや大規模施設の排水を再生処理してトイレ洗浄水、散水用水などの雑用水として利用すること。上水と下水の中間に位置することから中水といわれている。 [⇒続き \(EIC ネット\)](#)

985 ② 報告事項ごとの記載の留意点

986 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

【関連する報告事項】

⇒第2章9. 重要な環境課題の特定方法

特定した環境課題を重要であると判断した理由

⇒参考資料2. 水資源

事業者やサプライチェーンが水ストレスの高い地域に存在する場合は、その水ストレスの状況

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

- ✓ 水資源が自社にとって重要な環境課題であるかどうかを判断するにあたって、まずはリスク要因となり得る①水ストレス、②水質汚染、③水災害に関する状況を把握します。
- ✓ 水資源と事業との関わりには「影響」と「依存」の二つの側面があることから、事業にとっての重要性も二つの観点から考えます。
- ✓ 水資源に与える「影響」は、水資源の偏在性という特徴から、場所が重要な基準となります。事業拠点ごとに、水量、水質、その地域で水が豊富にあるかどうかを把握し、リスクを特定します。
- ✓ 水資源への「依存」については、事業活動の継続や発展に対し水資源がどのようなインパクトを与えるかを確認します。
- ✓ 自社ばかりでなく、原料調達先を含むサプライチェーン上の企業が水資源に与える「影響」と水資源への「依存」を把握し、そのリスクを評価することも、事業活動を持続させる上で重要です。
- ✓ さらに、自社及びサプライチェーン上の企業が立地する流域全体の状況を把握することも重要です。上流域における水源涵養機能や、流域内の他業種・他社等が水資源に与える「影響」や水資源への「依存」も、事業活動の継続や発展に対してインパクトを与えます。

1000

1001

1002

表 水資源に関する重要性の考え方

要素	水資源に与える影響	水資源への依存
水ストレス	・ 水資源の過剰な採取や消費による渇水 ・ 無計画な農業開発や産業利用による生態系の破壊	・ 原料生産での利用 ・ 原料としての利用 ・ 製品・生産設備等の冷却・洗浄 ・ 事業拠点の立地
水質汚染	・ 十分に処理されていない生活・農業・工業廃水の流出	
水災害	-	・ 事業拠点の立地

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

- ✓ 事業拠点やサプライチェーン上における水リスクを特定するにあたっては、公開情報を活用することができます。日本国内の事業拠点・サプライチェーンの場合は、自治体のハザードマップや水道局による貯水量情報等を参考にすることができます。海外の事業拠点・サプライチェーンの場合は、国際的な評価ツール¹⁰を利用することが有用です。
- ✓ 公開情報を活用して水リスクの高い地域をスクリーニングしたあと、リスクが高いと認識された地域に対して、現地でのヒアリング等を通じた補足的な調査を行い、最終的な評価を行います。

重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

【関連する報告事項】

⇒第2章10. 事業者の重要な環境課題

☐ 取組方針・行動計画

☐ 実績評価指標による取組目標

1012

¹⁰ 例えば、世界資源研究所（WRI）の Aqueduct（アキダクト）、持続可能な開発のための世界経済人会議（WBCSD）の Global Water Tool、世界自然保護基金（WWF）の Water Risk Filter などが挙げられます。

- ✓ 水資源問題が重要であると判断された場合、事業拠点やサプライチェーン上の水ストレスの増大、水質汚染、水災害による被害を防ぐため、水資源の利用や管理、水災害への対応に関する取組方針を策定します。
 - 水資源の利用や管理：
 - 水ストレスの増大を防ぐため、水資源の採取量や消費量をできるだけ減らし、水資源の利用効率を高めることが重要です。製品の製造過程だけでなく、原料調達から、流通、使用、廃棄、リサイクルに至るまでのライフサイクル全体で水資源の消費量を減らしていくことも重要です。また、生産工程で一度消費された水を再利用し循環利用率を高めていくことは、水資源の採取量と排水量の両方を減少させる取組として重要です。とりわけ、最近では一度使用した上水や雨水を事業所内で処理して循環利用する中水の利用が普及しつつあります。
 - 水災害への対応：
 - 最悪シナリオを想定し、必要ならば、同一種類の製品の工場を複数地域に設けたり、事業拠点を高台へ移転する等の対応を検討しておくことで、操業の継続を確保し被害の最小化を図ることができます。
 - その他：
 - 水資源を良好な状態に保つ、又は改善するという観点では、可能な限り、サプライチェーン上の企業や、事業拠点が立地する流域内の行政、他業種、住民等と協働し、流域単位を対象とする水資源管理体制に参画することも望まれます。
 - ✓ 取組方針を策定したら、方針を実行するための行動計画を定めます。行動計画では、水資源投入量や、水資源の循環利用量、排水量を評価指標とする取組目標を用います。自社の事業活動またはサプライチェーン上の企業による水質汚染のリスクが高いと判断された場合は、排水による水質汚濁負荷量を評価指標として用いることも有効です。
- ⇒水質汚濁負荷量の詳細については、「汚染予防」の解説書を参照

進捗管理と実績の報告～指標・目標

【関連する報告事項】

⇒第2章 10. 事業者の重要な環境課題

- ☐ 実績評価指標の算定方法
- ☐ 実績評価指標の集計範囲
- ☐ 実績評価指標による取組実績
- ☐ リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法

⇒参考資料 2. 水資源

水資源投入量
水資源投入量の原単位
排水量

【水資源投入量・水資源投入量の原単位】

記載にあたっての留意点

- ✓ 水資源投入量は、事業者が直接取水した量と水道施設等を仲介して得た水量の合計を立法メートル単位で記載します。また、製造過程に使用されなかった場合も含め、外部から供給された水量すべてを含むことが期待されます¹¹。
- ✓ 総量と併せて、水源（上水、工業用水、地下水、河川水、雨水、海水¹²など）ごとの投入量内訳を記載します。そうすることで、水資源に対する潜在的影響やリスクの全体規模を把握することができます。水源ごとの内訳以外に、事業地域別や個別事業所ごとの投入量、水ストレスの高い地域における水資源投入量の総量や水資源投入量全体に占める割合を報告することも有効です。

¹¹ 例えば、純水製造時に R/O 膜からオーバーフローし、実際に工程に投入されずに排水される水量も水資源投入量に算入します。

¹² 海水については、冷却水等で大量に使用される場合があります。非接触式の熱交換で海水への汚染がない場合でも、海水への排熱は環境負荷であり、生物多様性への影響も考えられることから公表が必要です。

- さらに、水資源投入量の原単位についても記載します。原単位は、事業者が取り組む水資源投入量の削減努力・水利用効率の改善の成否を示すうえで有用であり、リスク管理の観点からも重要な値です。原単位の分母としては、自社にとって重要な原料の消費量、製品の生産量や売上高等を用います。
- 水資源投入量には、事業所内で循環的に利用している量は含めません。別途、水の循環利用量として把握することが望まれます。水資源投入量に占める循環利用量の割合は、水資源の使用効率を表す尺度として、事業者が取り組む水資源投入量・排水量の削減努力の成否を示すことができます。

一般的な計算例

水資源投入量(万 m³)

＝上水年間使用量(万 m³)＋地下水年間使用量(万 m³)＋工業用水年間使用量(万 m³)

水の循環利用量 (万 m³)

＝上水年間再生使用量 (万 m³) ＋地下水年間再生使用量 (万 m³)

＋雨水年間再生使用量 (万 m³) ＋工業用水年間再生使用量 (万 m³)

(注) ここでの雨水とは、サイト内で利用した雨水量のことをいう。

【排水量】

記載にあたっての留意点

- 排水量は、排出先が公共用水域（河川、湖沼、海域）か下水道かに係わらず、工程や浄化槽からの処理排水だけでなく、事業拠点の敷地内で合流する希釈水、冷却水、雨水等を含む最終放流口の排水量を実測もしくは推定して、立方メートル単位で記載します。工程や浄化槽からの処理排水とは別に、冷却水、雨水等が雨水側溝から公共用水域に放流されているものは原則含みませんが、別途、冷却水・雨水等排水量として開示することを妨げません。
- 排水量を流量計等のメーターによって測定していない場合は、排水量を合理的な方法で算定します。この場合は、開示している排水量が実測に基づく数値ではない旨及び排水量の算定方法を注記します。
- 総量と併せて、排出先（河川、湖沼、海域¹³、下水など）ごとの排水量内訳を記載します。そうすることで、水資源に対する潜在的影響やリスクの全体規模を把握することができます。排出先ごとの内訳以外に、事業地域別や個別事業所ごとの排水量を報告することも有用です。
- なお、排水の品質は、排水先に影響を与えるため、排水量と併せて記載が望まれる情報です。排水先ごとの排水量、及びそれぞれの排水品質（水質汚濁負荷量や水温等）について記載することが望まれます（⇒詳細は「汚染予防」の解説書を参照）。

一般的な計算例

排水量(m³/年)＝工程等からの処理排水等の最終放流口での年間排水量(m³/年)

※ 排水量を流量計等のメーターによって測定していない場合は、次の算式例を参考に合理的な方法で算出してください。ただし、開示している排水量が実測に基づく数値ではない旨及び排水量の算定方法を注記する必要があることに留意ください。

排水量(m³/年)＝水資源投入量－蒸発量－地下浸透量－生産製品含有量

③ 参考になる事例

事例 1：A 社

¹³ 海水等の熱交換に伴う大量の温排水・冷排水については、年間排水量と年間平均温度差（取水温度と排水温度の差）を乗じて投入エネルギーに対応する水域への排熱量を算出して公表することが望まれます。大量の温排水・冷排水は、生物多様性への影響が懸念されるためです。

- 1094 ✓ 事業拠点ごとの水リスクを評価している。
- 1095
- 1096 **事例 2 : B 社**
- 1097 ✓ 製品の製造工程における水消費量の削減に取り組んでいる。
- 1098
- 1099 **事例 3 : C 社**
- 1100 ✓ 製品の消費段階における水消費量の削減に取り組んでいる。

1101 ④ 参照できる文献類

- Aqueduct Water Risk Atlas (<http://www.wri.org/our-work/project/aqueduct>)
- Global Water Tool
(<https://www.wbcsd.org/Programs/Food-Land-Water/Water/Resources/Global-Water-Tool>)
- Water Risk Filter (<http://waterriskfilter.panda.org/>)
- 水循環基本法
- GRI スタンダード
 - GRI 303 (水)
 - GRI 306 (排水および廃棄物)
- GRI G4 セクター別指針 (石油・ガス、電力事業、建設・不動産、空港運営)
- CDP ウォーター質問票
- SASB (ヘルスケア、技術・通信、抽出物・鉱物加工、輸送、資源転換、食品・飲料、一般消費財、再生可能・代替エネルギー、インフラストラクチャー)
- EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン (2017/C215/01)
- CDSB 環境情報・自然資本報告枠組

1102

1103

1104 3. 生物多様性

1105 ① 概要

1106 生物多様性と事業活動はどう関係するのか

- 1107 ✓ 生物多様性は地球の自然環境の基盤であり、総体です。生物多様性という「ストック」が生み出す
 1108 生態系サービスという「フロー」によって私たちの日々の生活や経済活動は成り立っています。
- 1109 ✓ 生物多様性には①遺伝子の多様性②種の多様性③生態系の多様性 の三層があります。この三層の
 1110 どこに特に関わりがあるかは業種により異なります。
- 1111 ✓ 事業活動は生物多様性に対し「影響」と「依存」の二つの側面に関わりがあります。

1112 ◆生物多様性と事業活動

関わり	具体例	区分
負の影響	農地への転換による森林伐採	生態系
	インフラ建設による土地改変	生態系
	乱獲や過剰利用による生息数の減少	種
	外来種の産業用植林	種・生態系
正の影響	工場での環境対策による周囲の自然環境改善	生態系
	自然環境保全型工法による野生動物保全	種
依存	紙・木材製品の使用や製品としての販売、	生態系・種
	生物資源由来成分による研究開発や製品製造での利用	遺伝子・種
	観光資源としての自然	生態系
	バイオマスの燃料利用	生態系

- 1114
- 1115 ✓ 影響と依存という二つの関係性から、生物多様性は以下の事業リスクを内包しています。リスクの
 1116 内容は業種により様々です。

1117 ◆生物多様性が事業に与えるリスク（例）

区分	内容例
調達リスク	使用している原材料に生態系破壊の疑いがあり、調達先の変更を迫られる （例）発電用木質輸入バイオマスで森林認証取得が条件化
操業リスク	生物資源の減少による原材料の不足、生産量・生産性の低下、業務の中断 開発予定地に希少な生態系・種が見られ、開発計画が中断・遅延
価格リスク	生態系配慮型原料への需要が高まり、価格上昇 （例）認証パーム核油のセリ価格が導入当初の 2 ドルから一時 92 ドルにまで上昇
評判リスク	資源調達方針の有無と実施状況でランキング （例）NGO が水産物の取り扱いについて大手スーパーを調査し格付け
市場リスク	生態系配慮型が取引条件化 （例）欧州への食品輸出が RSPO 認証未取得のため不成立
株価リスク	ESG 投資におけるダイベストメント項目の一つとして森林破壊への関与 （例）北欧の年金基金が森林破壊を理由として韓国の商社から投資引き揚げ
法的リスク	生物多様性に富む途上国が、独自の規制と罰則を導入

- 1119
- 1120 ✓ 生物多様性と事業との関わり自体は決して新しいものではありません。しかし企業の経営課題とし
 1121 て取り上げられるようになったのはここ数年のことです。その背景には、人類の経済活動に起因し
 1122 ている森林面積の減少や水産資源の枯渇など、生物多様性の減少が深刻化の一途をたどっているこ
 1123 とが挙げられます。
- 1124 ✓ 生物多様性に対する意識の高まりは次のような国内外の制度や取り組みに現れています。

1125

制度・取り組み	内容
ISO 14001 改訂	2015 年の改訂で、環境方針規格の注記に気候変動と共に生物多様性及び生態系の保護を追加
森林に関するニューヨーク宣言	天然林減少を 2020 年までに半減させるとした国連宣言。世界的企業や機関投資家 55 社も署名。
経団連・経団連自然保護協議会	経団連生物多様性宣言とその行動指針・手引きを 2009 年に策定
企業と生物多様性イニシアティブ	2008 年に発足した、生物多様性保全に向けた活動を推進する日本企業の集まり
カリフォルニア州職員退職年金基金 (CalPERS)	2018 年の総合投資方針改訂で、企業が環境に与える影響として森林破壊を列記。全資産クラスで森林破壊リスク評価実施へ

1126

1127

1128

企業活動を支える生態系サービス

1129

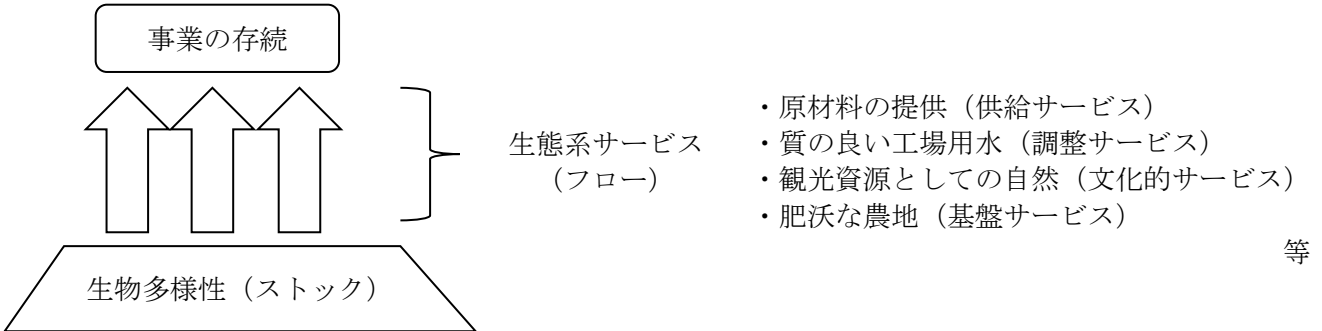
✓ 企業は、生態系サービスの利用を通じて生物多様性に依存しています。生物多様性に対し企業が与える負の影響は、生態系サービスの低下を招き、長期的には自社に跳ね返ってくるのです。

1130

1131

(各サービスの説明は <https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/zu/h19/html/vk0701020100.html> の説明から編集する)

1132



1133

1134

1135

1136

用語解説

1137

(検討中)

1138

✓ 森林認証 (FSC、PEFC)

1139

✓ 水産物認証 (MSC、ASC)

1140

✓ レインフォレスト・アライアンス認証 (RA) : 持続可能な農業、林業、観光業

1141

✓ RSPO (持続可能なパーム油) 認証

1142

✓ Forest 500

1143

✓ CDP Forest

1144

✓ SPOTT

1145

✓ コンテキストベース

1146

1147

1148 ② 報告事項ごとの記載の留意点

1149 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

【関連する報告事項】
⇒第2章9. 重要な環境課題の特定方法
□ 特定した環境課題を重要であると判断した理由

1150
1151 【生物多様性が重要課題であるかどうかを判断するうえでのポイント】

- 1152 ✓ 生物多様性が自社の事業にとってどのような重要性（マテリアリティ）を持っているのかは、他の
1153 環境課題と比べ分かりづらく、見落とされがちです。重要性を判断するにあたっては次の3つの視
1154 点をもって臨むことが大切です。
- 1155 ▶ バリューチェーンを見渡す
 - 1156 ☆ 原材料の採取から製品の使用と廃棄に至るまで、自社の直接的な事業範囲の外にある各段
1157 階で、生物多様性への依存と影響が生じます。また、その発生場所は国内外に広がってい
1158 ます。事業所や販売先が日本国内に限定される場合も、バリューチェーンを通じて依存と
1159 影響は世界に広がっています。
 - 1160 ▶ 数値だけで判断しない
 - 1161 ☆ 生物多様性の特徴は、地域にとって価値を有する点にあります。二酸化炭素のように、世
1162 界的に比較可能な物質単位で比較することはできません。また、地域にとっての価値も、
1163 必ずしも貨幣価値で表現できるわけではありません。数値にはならない「質」に着目する
1164 ことが必要です。
 - 1165 ▶ 単年で評価しない
 - 1166 ☆ 動物の生息数や自生する植物の種数の増減は一年では判断できません。生物多様性の変化
1167 は長期的なものなので、事業の影響の有無は、少なくとも過去数年の傾向から考える必要
1168 があります。
- 1169 ✓ この3つのポイントに基づいた検証の手助けとなるのが、国際的に重要な場所や動植物のリスト・
1170 基準です。（第4項 参照できる文献類にジャンプ）これらに該当する場所に事業が間接的に関わっ
1171 ていたり、保護が必要な動植物に対し何らかの脅威を与えていれば、概要で挙げた事業リスクが高
1172 まります。

1173
1174 【生物多様性に関わる重要性（マテリアリティ）の観点】

- 1175 ✓ 生物多様性と事業との関わりには「影響」と「依存」の二つの側面があることから、事業にとって
1176 の重要性も二つの観点から考えます。
- 1177 ✓ 事業が与える「影響」は、生物多様性の地域性という特徴から、場所が重要な基準となります。生
1178 物多様性に富む、あるいは希少な動植物が残されているといった、生物多様性にとっての意味を確
1179 認します。
- 1180 ✓ 事業の「依存」については、事業活動の継続や発展に対し生物多様性がどのようなインパクトを与
1181 えるか検証します。
- 1182 ✓ 生物多様性の三つの層をこの二つの観点から考えます。業種や事業形態により、検証が必要な領域
1183 は異なりますが、バリューチェーン全体に当てはめることが肝要です。

1184
1185 ◆重要性の考え方

層	生物多様性にとっての意味	事業にとってのインパクト
遺伝子	・ バイオテクノロジーにより引き起こさ れる自然界のかく乱	○新成分の研究開発・商品化 ●遺伝子利用にかかる各国法規制での利用制 約と対応コスト
種	・ 特定の種が乱獲・過剰利用により激減ま たは絶滅し、自然界の食物連鎖が崩壊 ・ 物流により外来種が侵入、固有種を駆逐	○種の保全型技術による差別化 ○代替素材の開発・商品化 ●捕獲規制による調達不足 ●原材料の種類変更に伴う製品規格の見直し

生態系	・ 保護価値が高い森林地域の農地転換 ・ 鉱物資源掘削に伴う自然破壊 ・ 干潟埋め立てによる浄水機能喪失	○海洋プラスチック対策としての新素材需要 ●主要サプライヤーの認証制度違反による調達先の大幅見直し
-----	--	--

- ✓ 生物多様性に対する意味の確認は、生物多様性の回復を目的とした活動にも当てはまります。回復に貢献する場所の選定理由は、生物多様性に限定するものではありませんが、重要な環境課題として記載する場合、生物多様性上の意味を説明します。

★事業とは関連性のない植林活動などだけでよとするのではなく、事業との関わりの観点から重要性判断することが求められることについて、具体的な事例と共に示す（予定）

【重要性の説明】

- ✓ 生物多様性との関わりは、業種や事業形態によって大きく異なることから、個々の事情を説明することが必要となります。また、「判断するうえでのポイント」で挙げたように、地域性や時間軸という特性から、必ずしも比較可能な数値で説明できるとは限りません。定性的な説明に終始しても構いません。
- ✓ 生物多様性が売上機会等、財務的インパクトをもたらす場合は定量的説明が望まれます。ESG 投資の拡大に伴い、森林や漁業に特化した機関投資家向け格付けも登場しており、財務的理由の提示が待たれています。

[財務的理由の例]

認証取得の取引条件化による販売機会の確保（売り上げへの影響）

アンチキャンペーン対策とブランドイメージの維持（コストへの影響）

採掘・捕獲規制による保有設備の座礁資産化（資産への影響）

Forest 500 や CDP Forest、SPOTT 等の ESG 格付けにおける評価（資本への影響）

重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

【関連する報告事項】

⇒第2章 10. 事業者の重要な環境課題

□ 取組方針・行動計画

【1 ビジョン・中期目標の策定】

- ✓ 生物多様性に関しては以下に挙げる国際的目標や宣言があります。これらの中から自社事業と特に関わりが深い項目を選び、中長期的に自社が目指すべき方向を示すものとして、活用することが出来ます。

◆企業活動に直接関係する生物多様性条約 2020 年目標*目標一覧は民間参画ガイドラインを参照

目標 4	政府・ビジネスなどあらゆる関係者が持続可能な形で自然資源の利用計画を策定・実施する
目標 5	森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減し、劣化・分断が顕著に減少する
目標 6	水産資源が持続的に漁獲される
目標 7	農業・養殖業・林業が持続可能に管理される
目標 8	汚染が有害でない水準まで抑えられる
目標 13	作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される
目標 16	ABS に関する名古屋議定書が施行、運用される

◆生物多様性に関係する SDGs 2030 年目標 ★他の課題と合わせて関係づけを提示し以下は簡素化

	目標 2 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
2.4	生産性を向上させ、生産量を増やし、生態系を維持し、(中略)、漸進的に土地と土壌の質を

		改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱（レジリエント）な農業を 実践する。
	2.5	国、地域及び国際レベルで（中略）及びこれらの近縁 野生種の遺伝的多様性を維持し 、国際 的合意に基づき、遺伝資源及びこれに関連する伝統的な知識へのアクセス及びその利用から 生じる利益の公正かつ衡平な配分を促進する。
	目標 6	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
	6.6	山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼などの水に関連する生態系の保護・回復を行う。
	目標 11	包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する
	11.4	世界の文化遺産及び 自然遺産の保護・保全 の努力を強化する。
	目標 12	持続可能な生産消費形態を確保する
	12.2	2030 年までに 天然資源 の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する。
	目標 14	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
	14.1	2025 年までに、 海洋堆積物や富栄養化を含む 、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の 海洋汚染 を防止し、大幅に削減する。
	14.2	2020 年までに、 海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避 するため、強靱性（レジ リエンス）の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するた め、 海洋及び沿岸の生態系の回復 のための取組を行う
	14.3	あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、 海洋酸性化 の影響を最小限化し、対処 する。
	14.4	水産資源 を、実現可能な最短期間で少なくとも各資源の生物学的特性によって定められる最 大持続生産量のレベルまで回復させるため、2020 年までに、漁獲を効果的に規制し、過剰漁 業や違法・無報告・無規制（IUU）漁業及び破壊的な漁業慣行を終了し、科学的な管理計画 を実施する。
	14.5	2020 年までに、国内法及び国際法に則り、最大限入手可能な科学情報に基づいて、少なくと も 沿岸域及び海域の 10 パーセントを保全 する。
	14.6	開発途上国及び後発開発途上国に対する適切かつ効果的な、特別かつ異なる待遇が、世界貿 易機関（WTO）漁業補助金交渉の不可分の要素であるべきことを認識した上で、2020 年ま でに、 過剰漁獲能力や過剰漁獲 につながる漁業補助金を禁止し、違法・無報告・無規制（IUU） 漁業につながる補助金を撤廃し、同様の新たな補助金の導入を抑制する 2。
	14.7	2030 年までに、漁業、水産養殖及び観光の持続可能な管理などを通じ、小島嶼開発途上国及 び後発開発途上国の 海洋資源の持続的な利用 による経済的便益を増大させる。
	目標 15	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への 対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
	15.1	2020 年までに、国際協定の下での義務に則って、森林、湿地、山地及び乾燥地をはじめとす る 陸域生態系と内陸淡水生態系及びそれらのサービス の保全、回復及び持続可能な利用を確 保する。
	15.2	2020 年までに、あらゆる種類の 森林 の持続可能な経営の実施を促進し、森林減少を阻止し、 劣化した森林を回復し、世界全体で新規植林及び再植林を大幅に増加させる。
	15.4	2030 年までに持続可能な開発に不可欠な便益をもたらす 山地生態系 の能力を強化するため、 生物多様性を含む山地生態系の保全を確実に行う。
	15.5	自然生息地 の劣化を抑制し、 生物多様性 の損失を阻止し、2020 年までに絶滅危惧種を保護し、 また絶滅防止するための緊急かつ意味のある対策を講じる。
	15.6	国際合意に基づき、 遺伝資源の利用 から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を推進するととも に、遺伝資源への適切なアクセスを推進する。
	15.7	保護の対象となっている 動植物種の密猟及び違法取引 を撲滅するための緊急対策を講じると ともに、違法な野生生物製品の需要と供給の両面に対処する。
	15.8	2020 年までに、 外来種 の侵入を防止するとともに、これらの種による陸域・海洋生態系への 影響を大幅に減少させるための対策を導入し、さらに優先種の駆除または根絶を行う。

15.9	2020年までに、生態系と生物多様性の価値を、国や地方の計画策定、開発プロセス及び貧困削減のための戦略及び会計に組み込む。
------	---

◆ 国連「森林に関するニューヨーク宣言」(抜粋)

- 2020年までに世界の自然林損失率を少なくとも半減させ、2030年までに自然林損失を終わらせるよう奮闘する
- 遅くとも2020年までにパーム油、大豆、紙及び牛肉製品等の農業産品の生産による森林減少を根絶させるという、民間セクターの目標達成を支持及び支援する。
- それ以外の経済セクターから発生する森林減少を2020年までに大幅に減少させる
- 貧困を緩和し、持続可能で平等な開発が促進されるような方法で、(自給農業や燃料用薪への依存といった)基本的ニーズにより引き起こされる森林減少への代替策を支持する。2020年までに1億5千万ヘクタールの劣化した景観と林地を回復させ、それ以降の地球全体での回復率を大幅に上昇させる。それにより2030年までにさらに2億万ヘクタールが回復する。

【2 方針(ポリシー)の制定】

- ✓ 自社の経営課題として生物多様性を位置付けていることが分かるのが方針です。方針を掲げること、社内外に課題認識していることが伝わり、また事業活動における取り組みのよりどころとなります。
- ✓ 生物多様性関連の企業評価では、方針の有無が確認されています。方針が無い若しくは開示されていない場合、取り組みの継続性や課題認識に対し疑義がもたれ、単なるグリーンウォッシュとみなされるリスクも生じます。
- ✓ 方針には生物多様性全般を取り上げる総合的方针と、土地開発や施工、調達等個別の課題に対応した方針の二種類があります。また必ずしも方針という名称でなくても構いません。「宣言」や「計画」でも方針と同等の役割を果たすことがあります。
- 総合的方针
 - ①環境方针の一項目として生物多様性に言及する。
 - ②環境方針とは別に生物多様性に特化した方針を策定する。
 生物多様性保全にどう取り組むか、より具体的に中心的課題や枠組みに触れることが多い。
- 個別方针
 - ①原材料調達方針で生物多様性や生態系への悪影響回避を掲げる
 - ②事業立案に盛り込むべき要素として生物多様性や生態系への負荷軽減や貢献を位置付ける
 - ③土地開発や建設工事における生物多様性への配慮を指示する

【3 コミットメント(公約)の掲出】

- ✓ 生物多様性は、化学物質や大気・水質汚染とは異なり国が定める規制数値がありません。そのため、各企業が自主的に自らの事業行動に制約を課していくことが求められます。この自律性も生物多様性という環境課題の特徴を成しています。
- ✓ 自律的に事業行動の在り方を表明するのが「コミットメント」です。生態系に配慮した認証制度への参加ではコミットメントが条件となっていますし、NGOによる取り組み状況の監視でもコミットメントの有無が問われます。生物多様性ではコミットメントが重視されるのです。
- ✓ コミットメントは事業行動に関するものなので、生物多様性の分野であっても数値型目標を掲げる事が可能です。実例として、原材料調達における認証制度の100%利用や、生物多様性の損失を正味ゼロとする「ノーネットロス」を打ち出したものがあります。また、ニューヨーク森林宣言にある森林減少の半減のような国際社会が打ち出した数値目標に賛同を表明することも、コミットメントの一種です。
- ✓ コミットメントではその達成期限も設定することが肝要です。国際社会の各種目標でも、2020年を期限とした生物多様性条約愛知目標やニューヨーク森林宣言、2030年を期限としたSDGのように、目標達成のために期限が定められています。期限の定めがないものはコミットメントというよりも方針と言えるでしょう。尚、方針の中で期限を決めたコミットメントも合わせて掲げる事が可能です。

1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275

【4 行動計画】

- ✓ 「バリューチェーンを見渡す」ことが生物多様性では特に求められるため、行動計画もサプライチェーンの最上流から製品の廃棄に至るまでの全段階を対象として立案します。この対象範囲の広さから、社内においては総務部門や購買部門含め全部門が行動の主体となりえますし、社外の関係者との協働も必要となります。一次サプライヤーだけでなくさらに上流のサプライヤー、地域関係者、研究者、NGO等、計画を立案し実行するために不可欠な協力者を行動計画で明示します。
- ✓ 「地域にとって価値を有する」ことが生物多様性の特質であることから、地域の置かれた状況に対応することが求められます（コンテキストベース*）
*気候変動においては削減目標の設定で科学に基づいたアプローチ「サイエンスベースターゲット（SBT）」が求められているが、生物多様性は地域により目標の在り方が異なるため、同様の手法を適用できない。生物多様性と同じく地域により事情が大きく異なる水資源については、SBTを提唱したCeresやWWFが「コンテキストベースターゲット（CBT）」を提唱し、現在方法論を開発中である。生物多様性でもコンテキストベースで目標を考えることが適切である。
- ✓ 「単年では変化は出ない」のが生物多様性です。生物多様性の回復を目指す活動では複数年に亘る計画が必要となります。

コラム1：バイオマスと生物多様性
生物多様性に対する正負の影響
注意ポイント
事例：木質バイオマスボイラー

1276
1277
1278

進捗管理と実績の報告～指標・目標

【関連する報告事項】

⇒第2章10. 事業者の重要な環境課題

- ☐ 実績評価指標による取組実績
- ☐ リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法
- ☐ 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書

1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299

- ✓ 生物多様性は他の環境課題と異なり、物質単位で計測することが常に可能ではありません。数値にならない「質」の側面が非常に重要なため、実績報告においては質の側面に着目した定性的報告が中心となります。
- ✓ 他方、事業のプロセスやオペレーションにおける取組は、企業活動で通常用いられている数値指標により報告することが可能です。行動計画の内容に応じて、定量的報告と定性的報告のいずれか又は両方を行います。

【定性的報告】

- ✓ 定性的報告では、生物多様性や生態系が直面している問題（損失・荒廃・劣化・絶滅）にどのように取り組み、それがどのような変化に繋がったかを説明します。
- ✓ 生物多様性が抱えている問題は様々なので、現状の問題点の説明と、実施した活動が問題解決にどう貢献するものなのか説明することが、読み手からの正しい評価に繋がります。
- ✓ 変化が見られるようになるまでには時間がかかります。また一社だけで大きな変化をもたらすことも現実的ではありません。取り組み前に見られた状況と取組後の状況に大きな差がないことの方が一般的とも言えます。また気象等周囲の環境条件で短期的には悪化したように見えることもあります。そのような場合は、その理由を記載してください。
- ✓ カメラトラップや生き物観察による結果を、定量的報告（後述）で挙げた生息調査とは別に、動植物の名称で報告することも考えられます。ただし、種の同定は専門家により行ってください。

【定量的報告】

- 1300 ➤ 事業過程
- 1301 ✧ コミットメントの期限と数値目標に照らした進捗報告
- 1302 ✧ 生物多様性配慮型製品の発注比率や件数、総額
- 1303 ✧ 各種認証制度により認証された事業所数
- 1304 ➤ 事業実績
- 1305 ✧ 生物多様性配慮型製品・サービスの売上や受注状況
- 1306 ✧ 生物多様性配慮型製品・サービスの全体に占める比率
- 1307 ✧ 各種認証制度により認証された製品の種数
- 1308 ➤ 現地実績
- 1309 ✧ 生息調査の概要（場所・期間・手法・調査者）と調査結果
- 1310 ✧ アニマルパス設置による動物事故件数の増減や、植林活動における活着率等、数値が可能な対策結果

1312

1313 **【生物多様性における信頼性の担保について】**

- 1314 ✓ 生息調査・森林資源量の測定等、定量的報告で挙げた調査活動は、専門機関や専門家により設計・実施された科学的なものであることが必要です。
- 1315
- 1316 ✓ 定性的報告で活動の効果を記載する場合は、協働関係にある学術機関や団体からのコメントを掲載することが望めます。協働先がない場合は、当該テーマに対し専門性や知見を有する有識者の第三者意見を付するのが良いでしょう。
- 1317
- 1318
- 1319

コラム 2 森林の二酸化炭素吸収

木の二酸化炭素収支は科学的に認められた手法で行う

事例 REDD+プロジェクト

1320

1321

- 1322 ③ 参考となる事例
- 1323 (★作業中)
- 1324 環境方針とは別に生物多様性に特化した総合的方针
- 1325 原材料調達方針で生物多様性や生態系への悪影響回避を掲げる事例
- 1326 生物多様性や生態系への負荷軽減や貢献を事業立案に盛り込んだ事例
- 1327 原材料調達ガイドラインでコミットメントを掲出している事例
- 1328 木質バイオマスボイラー事例
- 1329 REDD+プロジェクト事例
- 1330

- 1331 ④ 参照できる文献類
- 1332 (★作業中)

名称	策定団体	内容
絶滅危惧種リスト	国際自然保護連合	世界の動植物を絶滅の危険性から分類したもの
高い保護価値 (HCV)	HCV Resource Network	保護価値の高い場所の要件を定めたもの。6段階に分かれ、事業者が事業用地の保全の必要性を判断するのに利用する
生物多様性ホット スポット	コンサベーション・ インターナショナル	1500 種以上の固有維管束植物（種子植物、シダ類）が生息しているが、原生の生態系の7割以上が改変された地域。これまでに世界で36ヵ所を選定
重要野鳥生息地 (IBA)	バードライフ・イン ターナショナル	鳥を指標とした生物多様性の高い地域。世界12000ヵ所以上
○ 生物多様性民間参画ガイドライン ○ 遺伝資源アクセス（ABS）関連法規制（★予定） ○ GRI スタANDARD ➢ GRI 304（生物多様性） ○ GRI G4 セクター別指針（石油・ガス、鉱業、食品加工、電力事業、建設・不動産） ○ SASB（抽出物・鉱物加工、輸送、資源転換、一般消費財、食品・飲料、再生可能・代替エネルギー、インフラストラクチャー） ○ EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン（2017/C215/01） ○ CDP フォレスト質問書 ○ CDSB 環境情報・自然資本報告枠組		

- 1333
- 1334

1335 4. 資源循環

1336 ① 概要

1337 資源循環問題とは

- 1338 ✓ 地球上にある天然資源(*)は限られています。世界人口の増加と経済発展を背景に、資源需要は伸
1339 びつつけています。世界全体が持続的に成長するためには、限りある資源を効率的に利用する必
1340 要があります。
- 1341 ✓ 国連 SDGs の「ゴール 12 (持続可能な生産・消費)」では、生産と消費の過程全体を通して、天
1342 然資源や有害物質の利用及び廃棄物や汚染物質の排出を最小限に抑えることを目指しています。
- 1343 ✓ また、廃棄物発生量の増加は、最終処分場の逼 (ひっ) 迫、有害物質の環境への流出等の様々な
1344 環境問題を引き起こします。持続可能な生産・消費の実現には、これらの環境負荷を最小限に抑
1345 えることが必要です。
- 1346 ✓ しかし、過去約 40 年の間に、世界の資源採掘及び使用は急激に拡大し続けています。経済成長に
1347 伴い大量生産・大量消費型のライフスタイルが普及してきたためと考えられ、今後、開発途上国
1348 における生活水準が先進国に近づくにつれ、一人当たり「マテリアルフットプリント」がさらに
1349 増加することが予想されます。
- 1350 ✓ 循環型社会の形成の観点から、天然資源の消費を抑制しつつ、循環資源を有効に利用していくこ
1351 とが求められており、天然資源については以下の取組が望まれます。
- 1352 ➤ 再生不能な天然資源の消費を抑制すること (リデュース)
- 1353 ➤ 再生不能なものから再生可能なものへの転換を図ること
- 1354 ➤ 使用済み資源の循環的な利用 (再使用: リユース、再生利用: リサイクル) を進めること
- 1355 ✓ また、事業者として事業活動における環境配慮の取組についての方針を検討するにあたっては、
1356 「ライフサイクル」の視点が求められます。その製品・サービスが使用済みとなり廃棄される段
1357 階になったときの環境負荷を低減するためには、製品・サービスの設計・開発段階から、有害物
1358 質の含有量を減らしたり、材料の使用量を削減したり、分解が容易な形状にしたりリサイクルし
1359 やすい素材を使うなどの考慮が必要です。
- 1360 ✓ さらに、社会や環境に配慮した商品・サービスを積極的に選択する「倫理的消費 (エシカル消費)」
1361 が注目されています。また、カーシェアやサイクルシェア等、モノの所有から共有へ (シェアリ
1362 ング・エコノミーの拡大) も起きています。事業者は、これらの消費者の意識向上や行動変化に
1363 対応していくことで、新たな商機をつかむことも可能です。
- 1364

1365 (*)「天然資源」には、原油、鉱物、森林資源、水産資源など、さまざまなものがありますが、ここでは、
1366 「資源」の区別をせず、資源の循環利用による有益な環境影響について取り上げます。なお、生物資源
1367 の不適切な利用による環境への負荷や生態系・生物多様性への影響に関する課題については、「生物多様
1368 性」の解説書を、水資源については、「水資源」の解説書を参照してください。

模式図

1369
1370

- 1371 資源循環が事業にどう関係するのか
1372 (関連するリスクと機会、経営への影響)
- 1373 ✓ 価格変動リスク：製品・サービスの提供に欠かせない原料や原材料に使われる資源の需要が世界
1374 中で高まったり、採り尽くされたり、あるいは最初から少ないなどの理由で希少になれば、原料
1375 価格が高騰したり、十分な質量が確保できなくなる恐れがあります。原料価格が上がれば、原材
1376 料部品の価格にも転嫁される恐れがあります。
 - 1377 ✓ 特定の希少資源に依存することのリスク（地政学的リスク）：例えば、採掘現場における汚染の深
1378 刻化や水不足などによって供給が寸断される等、海外の資源産出国で問題が生じることもありま
1379 す。
 - 1380 ✓ 代替資源やリサイクル材へ切り替えるメリット：技術開発を通じて、希少資源への依存をなるべく
1381 低くしていく取組が行われています。コスト削減、リスク低減が期待されます。
 - 1382 ✓ 使用量を減らす取組やそのような技術を開発するメリット：また、資源の投入量をできるだけ減
1383 らし、事業エリア内で循環再利用し、工程内で発生するロスを削減するなど、効率性を高めてな
1384 るべく多く生産する取組が行われています。発生した廃棄物や副産物を工程内で循環再利用した
1385 り、リサイクルした二次原料を活用するなど、資源の循環利用が行われています。これにより操
1386 業コストの削減や、廃棄物処理費用の低減も図れます。
 - 1387 ✓ 使用済み製品廃棄物から材料を集めて再利用・リサイクルするメリット：持続可能な資源利用の
1388 問題は、使用済み製品・商品の廃棄にも及びます。資源は、技術的・経済に可能な範囲で、環境
1389 負荷の低減を最大限考慮しながら、各地域・資源に応じた適切な規模で循環させることが重要で
1390 す。
 - 1391 ✓ 廃棄物処理コストの低減機会：廃棄物の処理には社会全体にコストがかかります。廃棄物が増大
1392 し適切な処理が行わなければ、環境の悪化や汚染を引き起こしたり、処理費用が上昇してしま
1393 います。再生可能資源への転換を進め、再生不能資源の利用を削減すると同時に、資源の循環的利
1394 用を進めることにより、廃棄物等の最終処分量を削減することが必要です。処分コストが上昇す
1395 ると、支出の増大、適正な廃棄物処理システムの外に廃棄物が流出するリスク、法令違反リスク
1396 もあります。（「汚染予防」参照）
 - 1397 ✓ 新市場開拓や市場拡大の機会：ユーザーにとってより魅力的な新たな製品・サービスの開発・提
1398 供や、新たなビジネスモデルの構築といった事業機会も考えられます。資源循環を促進する持続
1399 可能な消費スタイルを、ラベル表示や啓発活動などを通じて、製品・サービスの利用者に伝えて
1400 いくことも必要です。

リスク・機会表
(上記説明テキストのまとめ)

1401
1402

用語解説

✓ 循環型社会：

20 世紀の後半に、地球環境保全、廃棄物リサイクルの気運の高まりの中で、大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済のあり方に代わる資源・エネルギーの循環的な利用がなされる社会をイメージした言葉として使われるようになった。 [⇒続き \(EIC ネット\)](#)

✓ 第四次循環型社会形成推進基本計画：

「循環型社会形成推進基本計画」は、「循環型社会形成推進基本法」に基づき、循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために定めるもの。同法の中で、本計画は概ね 5 年ごとに見直しを行うものとされている。第四次循環型社会形成推進基本計画は、前基本計画の中央環境審議会での進捗状況の評価・点検を経て、平成 30 年 6 月 19 日に閣議決定された。新たな計画では、環境的側面、経済的側面及び社会的側面の統合的向上を掲げた上で、重要な方向性として、①地域循環共生圏形成による地域活性化、②ライフサイクル全体での徹底的な資源循環、③適正処理の更なる推進と環境再生などを掲げ、その実現に向けて概ね 2025 年までに国が講ずべき施策を示している。 [⇒詳しく \(環境省ウェブサイト「循環型社会形成推進基本計画」\)](#)

✓ 拡大生産者責任：

生産者が製品の生産・使用段階だけでなく、廃棄・リサイクル段階まで責任を負うという考え方。 [⇒続き \(EIC ネット\)](#)

✓ 3R：

「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位のこと。「リデュース (Reduce=ごみの発生抑制)」「リユース (Reuse=再使用)」「リサイクル (Recycle=再資源化)」の頭文字を取ってこう呼ばれる。 [⇒続き \(EIC ネット\)](#)

✓ ライフサイクル：

原材料の取得や天然資源の産出から最終処分までを含む、連続的でかつ相互に関連する製品又はサービスシステムの段階群。ライフサイクルの段階には、原材料の取得、設計、生産、輸送又は配送 (サービス提供)、使用後の処理及び最終処分が含まれる。 [\(出所\) ISO 14001:2015 3.3.3、一部改変](#)

✓ サーキュラー・エコノミー (循環経済)：

廃棄物の 3R や資源効率の向上を進めることで、資源の利用及び環境への影響と、経済成長との連動を断ち切る (デカップル：decouple) こと。

[⇒詳しく \(平成 28 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 第 3 章第 1 節 2 国外における循環型社会形成施策の現状\)](#)

✓ シェアリング・エコノミー：

「個人等が保有する活用可能な資産等 (スキルや時間等の無形のものを含む。) を、インターネット上のマッチングプラットフォームを介して他の個人等も利用可能とする経済活性化活動」であるとされており、サーキュラー・エコノミーの類型の一つでもある。

[⇒詳しく \(平成 30 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 第 1 部第 3 章第 3 節 1 シェアリング・エコノミーとは\)](#)

✓ 食品ロス：

本来食べられるにもかかわらず、廃棄されている食品。 [⇒続き \(EIC ネット\)](#)

[⇒詳しく \(平成 30 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 第 1 部第 3 章第 4 節 食品ロス削減\)](#)

✓ 海洋プラスチックごみ：

不適切な廃棄物処理等により、世界の海洋汚染も深刻化しています。海洋汚染の原因の一つである海洋プラスチックごみには、漁具、食品・飲料の容器及び包装、たばこのライターやフィルター等が含まれています。2010年に海岸地域から発生したプラスチックごみの量の推計値は9,950万トンで、そのうち3,190万トンが不適切に廃棄され、480万～1,270万トンが海洋に流出したと考えられています。

[⇒詳しく（平成29年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 第1部第1章第2節2 SDGsの各ゴールに関する世界の現状（14）ゴール14（海洋））](#)

✓ **レアメタル：**

資源としては存在量が少ない、もしくは存在量が多くても採掘が難しいため産出量が少ない希少金属の総称。 [⇒続き（EIC ネット）](#)

✓ **レアアース：**

「レアアース」とは、「希土類元素」の酸化物や塩化物のことで、元素の周期律表の第III族に属し、原子番号『21』のスカンジウム、『39』のイットリウム及び『57』ランタンから『71』ルテチウムまでのランタノイド15種を含む17種類の元素の総称である。 [⇒続き（EIC ネット）](#)

✓ **倫理的消費（エシカル消費）：**

地域の活性化や雇用なども含む、人や社会・環境に配慮した消費行動。

[⇒詳しく（平成30年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 第1部第3章第2節1 社会的課題の解決に貢献する倫理的消費（エシカル消費））](#)

1477
1478
1479

1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492

1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514

② 報告事項ごとの記載の留意点

重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

【関連する報告事項】

⇒第2章9. 重要な環境課題の特定方法

☐ 特定した環境課題を重要であると判断した理由

- ✓ 資源循環課題では、天然資源の消費を抑制しつつ、循環資源を有効に利用し、最終的な廃棄物等の最終処分量を削減することが必要です。さらには、海洋プラスチックごみのように、限りある資源が適切に処理・処分がされず環境汚染の原因となっている状況もあります。自社の事業内だけでなく、製品・サービスの使用済み段階の影響や、調達する原材料の採掘や精錬の段階で起こる環境汚染など、幅広い視野で課題を検討し、自社にとっての優先順位を付ける必要があります。
- ✓ 取組の方針を検討するにあたっては、「ライフサイクル」の視点が求められます。調達する原料や使用済み製品の廃棄量や種類（資源の内訳）を把握し、バリューチェーン全体での環境負荷について、製品設計や輸送・販売計画の段階で考慮し、対応することが重要となります。

重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

【関連する報告事項】

⇒第2章10. 事業者の重要な環境課題

- ☐ 取組方針・行動計画
- ☐ 実績評価指標による取組目標と取組実績
- ☐ 実績評価指標の算定方法
- ☐ 実績評価指標の集計範囲
- ☐ リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法
- ☐ 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書

【資源の投入】★作業中

- ✓ 天然資源や循環資源等の調達又は使用に関わる制約等、操業に関連するリスクの状況及びその対応策の実施体制等
- ✓ 資源生産性の向上対策
- ✓ 循環利用率の向上対策
- ✓ 再生可能資源や循環資源への切替方針

【資源の廃棄】

- ✓ 廃棄物等の発生抑制、削減、管理方法、処理・処分方法、リサイクル対策等に関する方針、計画、目標、取組状況及び改善策等
- ✓ 廃棄物等の排出量や最終処分量の削減のための実施対策として、拡大生産者責任に対する対応や、発注者として建設廃棄物の削減・再資源化等に対する対応などがあれば、記載します。

【関連する報告事項】

⇒参考資料 4. 資源の投入

- ☐ 再生不能資源投入量
- ☐ 再生可能資源投入量
- ☐ 循環利用材の量
- ☐ 循環利用率（＝循環利用材の量／資源投入量）

⇒参考資料 4. 資源の廃棄

- ☐ 廃棄物等の総排出量
- ☐ 廃棄物等の最終処分量

1517

1518 【資源の投入】

1519 記載にあたっての留意点

1520 （用語の定義）

- 1521 ✓ 「再生不能資源」とは、枯渇性の天然資源であり、金属、鉱物等、自然による再生の時間が、非
1522 常に長いものをいいます。
- 1523 ✓ 「再生可能資源」とは、農産物、木材、海産物等、自然のサイクルや保護的な措置等により短期
1524 間で再生される資源をいいます。
- 1525 ✓ エネルギー源として使用する化石燃料、水資源は「資源の投入」量に含みません。エネルギー源と
1526 して使用する資源については「1. 気候変動」を、また水資源については「2. 水資源」をご覧
1527 ください。
- 1528 ✓ 「循環利用材の量」とは、バージン材を代替した事業者の内部で循環利用される資源の量をいい
1529 ます。
- 1530 ✓ 「資源投入量」には、購入・仕入以外の消耗品等として消費する資源（容器包装のための資材を
1531 除く）の量、資本財として設備投資等に投入される資源の量、循環利用材の量を含めません。こ
1532 れらは、資源投入量とは別に記載することができます。

1533

1534 （報告事項の決定方法）

- 1535 ✓ 報告対象とすべき資源は、使用量の多さや希少性などから決定し、種類別に記載します。
- 1536 ✓ 資源を循環利用するための回収にかかるコストとバージン材の価格との比較で循環利用されるか
1537 どうか決まることがあるため、バージン材か循環利用材かの違いを把握することも望まれます。
- 1538 ✓
- 1539 ✓ 参考資料 4（資源循環）で定めた報告事項に加え、個社の重要性判断に応じて記載が望ましい事項
1540 の例；
 - 1541 ➤ 資源投入量全体における再生資源の割合
 - 1542 ➤ 製品・商品以外の消耗品等として消費する資源（梱包用資材を除く）の量
 - 1543 ➤ 請け負った土木・建築工事等に投入する資源の量
 - 1544 ➤ 製品群毎の再使用・再生利用*可能部分の比率
 - 1545 ➤ 使用済み製品、容器・包装の回収量
 - 1546 ➤ 回収した使用済み製品、容器・包装の再使用量、再生利用量、熱回収*量（★要確認）及び各々
1547 の率

1548

1549 （報告・算出のしかた）

- 1550 ✓ エネルギー及び水を除く資源で、事業活動に直接投入された主な資源の種類の内訳、資源投入時
1551 の状態の内訳、天然資源の投入量、主要な原材料等及び製品・商品の購入・仕入量をトン単位で
1552 把握します。
- 1553 ✓ 記載単位は、内訳については、重量（単位はトン）以外の単位で管理することが適切な場合には、
1554 実務上用いられている単位によることができます。

- ✓ 資源投入量の主な種類の内訳には、可能な限り、金属、プラスチック、ゴム等の資源の種類別の量及び再生利用資源割合を記載します。主要な原材料等及び商品のみを記載する場合は、対象外とした原材料等又は製品・商品（容器包装を含む）の主な内容、対象とした主要な原材料等又は製品・商品の購入・仕入金額に対する総購入・仕入高に占める割合を記載します。

<分類の例>

○資源の種類	金属（鉄、アルミニウム、銅、鉛等）、プラスチック、ゴム、ガラス、木材、紙、農産物 等
○投入時の状態	原材料、部品や半製品、補助材料、梱包用資材
○その他の指標	枯渇性天然資源（化石資源、希少鉱物等）、循環資源、更新性天然資源（適切に管理された農林水産物等）、化学物質（PRTR 対象物質等）

※トン（又はその他の単位）を記載

- ✓ 部品や半製品については、それを構成する資源の種類を把握することが望まれます。それが困難な場合には、総重量で集計することも可能です。
- ✓ 再生資源割合は、業界団体等が発行する統計資料に基づくことも可能です。
- ✓ 資源投入量を把握するのが困難な場合には、総製品生産量又は総商品販売量と廃棄物等総発生量を足し合わせて算出することも可能です。
- ✓ 回収量は、他社の製品及び商品並びに容器包装の回収を含めて、原則としてトン単位で記載します。ただし、実務上用いられているその他の単位で記載することができます。

（進め方のポイント）

- ✓ 算定可能な資源の投入量を把握するところから段階的に取組を進めましょう。
- ✓ 業態又は企業にとって適切な指標設定と算定方法の開発に取り組むことが期待されます。

【資源の廃棄】

記載にあたっての留意点

- ★国内だけでなく海外も視野に入れた記載を検討
（用語の定義）

—

（報告事項の決定方法）

- ✓ 廃棄物の不法投棄や不適切な処理は法令違反であり、また近隣環境の汚染やアメニティの破壊につながるため行政や市民の関心が高い情報です。特に管理が必要な廃棄物の移動や処分など、ステークホルダーの判断に影響を与える可能性がある場合には、その内容、事業活動との関連による主な発生要因、処分状況を記載します。
- ✓ また、廃棄物の発生量を抑制し、廃棄物を適切な再生利用処理へと回すことによって業界や社会全体で資源の循環利用を進めることで、業界や事業にコスト削減やリスク低減のメリットがある場合には、設備投資や取組の内容や計画、削減可能な廃棄物の量、その他の環境に有益な影響を記載します。
- ✓ 参考資料 4 の報告事項に加え、自社の重要性判断に応じて記載が望ましい事項の例；
- 廃棄物等総排出量の主な内訳
 - 廃棄物の総排出量の原単位
 - 廃棄物最終処分量の原単位
 - 廃棄物等の処理・処分方法の内訳
 - 廃棄物最終処分量の内訳
 - ◇ 直接埋立処分される産業廃棄物*量（マニフェスト*で把握する最終処分量）
 - ◇ 自社の最終処分場に埋立処分した廃棄物量
 - ◇ 産業廃棄物で埋立処分が予想される中間処理後残渣量及び再資源化に伴う残滓量
 - ◇ 一般廃棄物*で埋立処分される量と中間処理・再資源化後埋立が予想される量

- 発注者として建設廃棄物の削減・再資源化等に対する対応
- マニフェスト交付枚数及び電子マニフェスト利用状況

(報告・算出のしかた)

- ✓ 廃棄物の排出に関する報告事項は、廃棄物等の処理における環境への影響等を説明できるように、種類別や処分方法別に報告します。
- ✓ 廃棄物等総排出量は、事業活動に伴い発生した廃棄物等の排出量の合計、主な内訳をトン単位で記載します。廃棄物等総排出量は、事業者がその敷地外（管理外）に、排出・搬出したもの（製品・サービス等の提供に伴い出荷したものを除く。）及び敷地内で埋め立てたものの重量をすべて合計して算出します。
- ✓ 廃棄物の廃棄物等総排出量の主な内訳には、一般廃棄物（そのうちの特別管理一般廃棄物）、産業廃棄物（そのうちの特別管理産業廃棄物*）の別を記載します。なお、特別管理一般廃棄物、特別管理産業廃棄物については、ステークホルダーの判断に影響を与える可能性がある場合には、その内容、事業活動との関連による主な発生要因、処分状況を記載します。
- ✓ 廃棄物最終処分量は、廃棄物等の埋立処分量及び埋立が予想される中間処理・再資源化後の残渣や残滓を含み、内訳をトン単位で可能な限り記載します。ただし、一般廃棄物の排出量が僅少である場合には、産業廃棄物管理票により集計した産業廃棄物の埋立処分量と中間処理・再資源化後の残渣や残滓量のみを記載することができます。
- ✓ 廃棄物最終処分量の内訳では、自社の最終処分場に最終処分（埋立等）された自社の廃棄物の重量を合計して算出します。
- ✓ 廃棄物最終処分量には、埋立処分が予想される再利用、再生利用、熱回収及び単純焼却の際の残渣や残滓も含まれますが、直接最終処分される量と予想数値である残渣や残滓の量とは区別して把握、開示します。残渣や残滓の量を把握できなかった場合は、その旨を明らかにする必要があります。
- ✓ 廃棄物等の処理方法の内訳には、再使用される循環資源の量、再生利用される循環資源の量、熱回収される循環資源の量、熱回収を伴わない単純焼却される廃棄物の量があります。バイオマス発電施設への搬入等、最終処分の埋立て量や焼却量を軽減する取組の状況等についても記載します。
- ✓ 再使用、再生利用される循環資源は、事業者がその敷地外（管理外）に、排出・搬出した循環資源のうち再使用・再生利用したものの重量を合計して算出します。事業者の敷地内で循環的な利用がなされている分については、【資源の投入】を参照してください。
- ✓ 工場・事業場の施設や設備等の建て替え、廃棄等に伴う建設廃材は、生産財、資本財としての性格を有するため、建て替えや廃棄等を行う年度に突出して排出量が増えるといった変動要因が多いことから、廃棄物総排出量に含めず、分けて把握し、その総排出量の注記が望まれます。天災や事故による大量発生した廃棄物についても同様な扱いが必要です。

一般的な計算例

廃棄物等排出量（t）

= 産業廃棄物排出量（t） + 事業系一般廃棄物排出量（t） + 事業所内部での埋立量（t） + 有価物売却（又は発生）量（t）

★廃棄物と有価物をそれぞれ別に開示するよう修正予定

★専ら物についても説明を補足

(注 1) 事業系一般廃棄物排出量には専ら再生利用の目的となるものを含みます。産業廃棄物は、専ら物に通常入りません。

(注 2) 廃棄物最終処分量(t)の内訳は、以下のとおりです。

- ・ 直接埋立処分される産業廃棄物量（t）
- ・ 産業廃棄物で埋立処分が予想される中間処理後残渣量・再資源化後残滓量（t）
- ・ 一般廃棄物で埋立処分される量と中間処理や再資源化後に埋立が予想される量（t）
- ・ 自社敷地内に埋立処分した廃棄物量（t）

(注 3)直接埋立処分される産業廃棄物量とは、マニフェスト上直接埋立処分となるものを指します。

1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659

1660 ③ 参考になる事例

1661 事例 1 : A 社

1662 ✓ ライフサイクルの視点で資源循環課題に対する認識と取組方針を説明している。

1663
1664 事例 2 : B 社

1665 ✓ 同社の製品全体における資源の種類ごとの内訳を示すことで、どの資源に依存しているかが分かる。

1666 ✓ 資源別のリサイクル率を示すことで、循環利用率の現状や、改善の程度を示すことができる。

1667
1668
1669
1670

1671 ④ 参照できる文献類

- 循環型社会形成推進基本法
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）
- 資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）
- 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）
- 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）
- 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）
- 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- 使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）
- GRI スタンドアード
 - GRI301 原材料
 - GRI306 排水および廃棄物
- GRI G4 セクター別指針（石油・ガス、鉱業、食品加工、電力事業）
- SASB（廃棄物・有害物質管理、リサイクル・資源回収、製品包装・配送・提供、製品設計・ライフサイクル管理、サプライチェーンマネジメント・原料調達 等）
- EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン（2017/C215/01）

1672
1673
1674

1675 5. 化学物質

1676 ① 概要

1677 化学物質に関する問題とは

- 1678 ✓ 様々な産業活動や日常生活に多種多様な化学物質が利用されています。
- 1679 ✓ 化学物質の中には、その製造、流通、使用、廃棄・リサイクルの各段階で適切な管理が行われな
- 1680 い場合に環境汚染を引き起こし、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼしたり、オゾン層の破壊
- 1681 や地球温暖化などの影響を与えるおそれがあるものがあります。
- 1682 ✓ また、化学物質の中には、環境の中で分解されにくく、生物中に蓄積され、長距離を移動し広範
- 1683 な環境影響をもたらすおそれがある残留性有機汚染物質 POPs(Persistent Organic Pollutants)と呼ば
- 1684 れるものがあります。これらの物質は汚染防止の対象となっており、国際的に協調して廃絶・削
- 1685 除することが求められています。対象物質には、意図せずに生成される副産物（ダイオキシン等）
- 1686 や、特定の農薬・殺虫剤や工業化学品等が含まれています。
- 1687 ✓ 我が国では、化学物質審査規制法(化審法)の下、残留性(Persistence)、生物蓄積性(Bioaccumulation)、
- 1688 長期毒性(Toxicity)の特性を持つ物質の製造・使用が原則禁止されています。また、化学物質排
- 1689 出把握管理促進法(PRTR法)の下、有害性がある化学物質の環境への排出量や廃棄物に含まれる
- 1690 移動量の登録・公表制度があり、事業者の自主的な管理が求められています。PRTRの対象となる
- 1691 化学物質は460以上あります。
- 1692 ✓ 2002年の持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)での決定により、2020年までに、化学
- 1693 物質の製造と使用による人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化することを目指すこと
- 1694 となり、2006年の国際化学物質管理会議(ICCM)において、国際化学物質管理のための戦略的ア
- 1695 プローチ(SAICM)が採択され、この目標達成へ向けて、世界各国で化学物質法規制の拡大・強
- 1696 化が進んでいます。
- 1697 ✓ 化学物質の安全性について、人の健康や生態系への影響及び被害の因果関係が科学的に証明され
- 1698 ていない場合でも、重大かつ不可逆的な影響を及ぼすおそれがある場合、予防原則(Precautionary
- 1699 Principle)で行動することが重要です。
- 1700 ✓ 現在我が国では規制対象となっていない化学物質でも、諸外国では、人体への有害性がなくとも
- 1701 生物や生態系への影響が懸念されるなどの理由からより厳しい規制が課せられている場合があり、
- 1702 企業は欧米の投資家等から将来的に厳しい評価がなされるリスクがあります。
- 1703

1704 模式図

1705

- 1706 化学物質に関する問題が事業にどう関係するのか
- 1707 (関連するリスクと機会、経営への影響) ★記載を整理する
- 1708 ✓ 事業活動の様々な工程において、多種多様の化学物質が使用されており、大気や水、土壌を通じ
- 1709 て環境中に排出されます。それらの化学物質の中には、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼす
- 1710 おそれ(環境リスク)があるものがあります。
- 1711 ✓ 具体的には／例えば・・・(★作業中：短期又は長期にわたり、人の健康を損なうおそれ又は動植
- 1712 物の生息もしくは生育に支障を及ぼすおそれ、自社のみならず近隣地域へ広範な環境影響をもた
- 1713 らす可能性、その物質自体は有害性がなくても環境中に排出された後で化学変化を起こし有害な
- 1714 化学物質を生成するものなどについて)
- 1715 ✓ 環境に悪影響を及ぼすおそれのある有害な化学物質が適切に管理されなければ、事故、操業停止、
- 1716 企業イメージの悪化、訴訟等の可能性があります。事故が発生した場合、操業の中断、施設の損
- 1717 傷、コンプライアンス問題、復旧コストの増加、企業のブランドイメージの低下等のおそれがあり
- 1718 ます。
- 1719 ✓ このため、特定の化学物質の製造、使用、排出、移動が、法律で規制・管理されています。例え
- 1720 ば、PRTR 制度の対象事業者は、大気への排出(排気口や煙突からの排出や、塗料や溶剤に含まれ
- 1721 る成分の揮発)、公共用水域(河川や湖沼、海かんがい用水路など)への排出、事業所における土
- 1722 壌への排出(タンクやパイプから土壌へ漏洩した量も含む)、事業所で生じた対象化学物質を含む
- 1723 廃棄物を事業所内の埋立地に埋め立てる場合、産業廃棄物処理業者に処理を委託した場合など、
- 1724 下水道への移動量、いずれもその量を把握して届け出なければなりません。
- 1725 ✓ 製品に含有される化学物質の観点も重要です。化学物質が人の健康や生態系へ与える影響は、顧
- 1726 客や消費者による製品の評判に悪影響を及ぼす可能性があります。例えば、基準を満たさない建
- 1727 材や内装材から発散される化学物質による室内空気汚染が原因とされるシックハウス症候群や、
- 1728 農薬や殺虫剤の誤った使用による生物や自然生態系への影響などの問題があり得ます。
- 1729 ✓ 企業は、化学物質がバリューチェーンのどこから排出されるのか、施設や工程における対象物質
- 1730 の流れ及び排出の特徴を把握したうえで、化学物質の適正な管理を行うとともに、代替物質の使
- 1731 用や新たな生産方法・工法の開発・変更等による人の健康や生態系へ悪影響をおよぼす可能性の
- 1732 ある化学物質取扱量の削減を行い、上記のリスクを未然に防止する必要があります。
- 1733 ✓ 化学物質の適切なリスク評価、ライフサイクルでの管理を行うためには、ステークホルダーとの
- 1734 化学物質のリスクコミュニケーションを行うことが重要となります。すなわち、サプライヤーと
- 1735 の化学物質情報の共有や、消費者や輸送業者に対する製品安全情報の表示、行政や市民への適切
- 1736 な情報開示と対話が求められます。
- 1737

化学物質リスク・機会表
(上記説明テキストのまとめ)

1738
1739

- 1740
- 1741 用語解説 (★作業中)
- 1742 ✓ **PRTR 制度** :
- 1743 化学物質排出移動量届出制度。有害性がある化学物質の環境への排出量や廃棄物や下水排水に含ま
- 1744 れる移動量の登録・公表を求める制度。
- 1745
- 1746 ✓ **RoHS 指令** :
- 1747 電機電子機器に対する特定有害物質の使用制限について言及する欧州連合の指令。正式名称は
- 1748 「Directive on the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical equipment」
- 1749
- 1750 ✓ **REACH 規則** :
- 1751 化学物質の登録・評価・認可・制限に関する欧州連合の規則。正式名称は「the Registration, Evaluation,
- 1752 Authorization and Restriction of Chemicals」(欧州議会・理事会規則 (EC) No 1907/2006)。
- 1753
- 1754 ✓ **SDS (Safety Data Sheet) など**
- 1755 化学品の性状や取扱いに関する情報の提供を規定する制度(化管法 SDS 制度)において、事業者によ
- 1756 る化学物質の適切な管理を目的として、化管法で指定された「化学物質又はそれを含有する製品」
- 1757 を他の事業者に譲渡又は提供する際に、化学品の特性及び取扱いに関する情報提供として使用され
- 1758 る。
- 1759
- 1760 ✓ **予防原則 (Precautionary Principle) :**
- 1761 欧米を中心に取り入れられてきている概念で、化学物質や遺伝子組換えなどの新技術などに対して、
- 1762 人の健康や環境に重大かつ不可逆的な影響を及ぼす恐れがある場合、科学的に因果関係が十分証明
- 1763 されない状況でも、規制措置を可能にする制度や考え方のこと。 ⇒続き (E I C ネット)
- 1764
- 1765

1766
1767

1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781

1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803

② 報告事項ごとの記載の留意点

重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

【関連する報告事項】

⇒第2章9. 重要な環境課題の特定方法

- ☐ 特定した環境課題を重要であると判断した理由

- ✓ 化学物質は、製品に含まれるものや環境への排出後に変化する物質も含め、排出量・移動量を把握し、適正な管理を行うとともに、優先順位を付けて悪影響をおよぼす可能性がある化学物質の排出量や移動量の削減に取り組むことが望まれます。
- ✓ どれを優先的に削減すべきかについては、業種ごと、物質ごとや大気、水、土壌などの排出先ごと、排出される場所ごと（事業所や家庭など）に、その量や内容を見る必要があります。
- ✓ 化学物質の管理範囲は、事業者の報告対象組織だけでなく、バリューチェーン全体を視野に入れて決定する必要があります。
- ✓ 化学物質が適切に保管されていたとしても、事故や天災等に見舞われた場合（異常時）には、貯蔵量により重大な環境影響が発生する可能性があるため、重要な環境課題となり得ます。
- ✓ 究極的には、代替物質への切り替え等を通じて、有害性のある化学物質の取扱量自体を削減していくことが重要です。

重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

【関連する報告事項】

⇒第2章10. 事業者の重要な環境課題

- ☐ 取組方針・行動計画
- ☐ 実績評価指標による取組目標と取組実績
- ☐ 実績評価指標の算定方法
- ☐ 実績評価指標の集計範囲
- ☐ リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法
- ☐ 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書

- ✓ 化学物質は、少量であっても適正管理が必要なので、「事業者の重要な環境課題」の報告事項として記載する「取組方針・行動計画」には、化学物質の管理状況に関する説明も含めます。
- ✓ 化学物質に関わる問題にどのように対処するか、化学物質の管理、排出量・移動量の低減対策、より安全な物質への代替措置、安全対策等について、方針、計画、目標、取り組み状況及び改善策等を定めます。具体的には、以下を評価指標として用います。
 - 例：有害物質・化学物質管理に要するコスト、原材料の削減や代替原材料の開発投資額、有害物質フリー製品・サービス等のパフォーマンス向上、同製品・サービス等の研究開発費や売上、有害物質・化学物質削減に要する設備投資額等
- ✓ 以下を開示することが望ましいです。
 - 化学物質に関するリスクコミュニケーションの状況（説明会の開催回数等）
 - 取り扱っている化学物質の安全性情報の収集、リスク評価の実施（物質名、物質数等）
 - 川上（化学物質製造事業者等）から川下（成成品製造事業者等）への化学物質有害性情報に係る伝達の方針及び取組状況
 - 川下から川上への化学物質の用途情報に係る伝達方針及び取組状況
 - 海外の関連法規制（RoHS、REACH 等）への対応状況

【リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法】

- ✓ 化学物質に関連するリスク・機会による財務的影響が大きい場合は、影響額と算定方法を開示することが望ましいです。
- ✓ 化学物質に関わる影響の状況として、具体的には以下を開示することが望ましいです。

- 有害物質や特定化学物質使用規制導入によるコストの変化・見通し
- 需要変化による関連製品・サービス等の売上・シェアの変化・見通し
- 地域における有害物質排出による企業評価の変化・見通し

進捗管理と実績の報告～指標・目標

【関連する報告事項】

⇒参考資料 5. 化学物質

- ☐ 化学物質の貯蔵量
- ☐ 化学物質の排出量
- ☐ 化学物質の移動量
- ☐ 化学物質の取扱量(使用量)

記載にあたっての留意点 ★海外考慮した記載を追加

- ✓ 主な化学物質については、種類別に数量を記載します。
- ✓ 化学物質の貯蔵量、排出量等に前期と比較して大幅な増減があった場合には、その理由を具体的に説明します。
- ✓ 化学物質に関する情報を記載する際には、PRTR 制度に基づいて届け出た物質も参考にしつつ、取扱量や購入量が多いもの、あるいは危険性が高い等、ステークホルダーへの影響が大きいと考えられる化学物質について、物質毎に排出量、移動量等を区別して記載します。さらに平均保管量、最大保管量についても記載することが期待されます。
- ✓ 化学物質の排出量と移動量（特に排出量）については、事業所の自主管理の状況などを事業所周辺の住民などへ情報提供する観点からも、事業所毎の数値を記載することが期待されます。
- ✓ PRTR 対象物質の排出量及び移動量の把握方法には次の 5 つの方法があります。
 - 物質収支を用いる方法
 - 排出係数を用いる方法
 - 実測値を用いる方法
 - 物性値を用いる方法
 - その他方法
- ✓ PRTR 対象物質の算定方法の詳細については、経済産業省・環境省の「PRTR 排出量等算出マニュアル」を参照してください。
- ✓ 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収・破壊法）で対象としているフロン類については、排出量（漏洩量を含む）、回収量（フロン回収・破壊法に基づき回収業者に引き渡した量）、破壊量（フロン回収・破壊法に基づき破壊業者に引き渡された量。回収量の内数）についても、可能な限り把握します。なお、排出量については CFC、HCFC は PRTR 対象物質として、HFC は温室効果ガスとしても把握します。
- ✓ その他の化学物質の排出量及び法律に規定された物質ごとの排出量を把握することが求められます。
- ✓ 土壌汚染・地下水汚染の状況については、土壌汚染対策法に基づく調査や自主的に実施した調査の状況について記載することが期待されます。

一般的な計算例

【化学物質の排出量、移動量】

排出量or移動量＝{排ガス、排水（下水除く）or 廃棄物（下水含む）中の対象物質濃度} × {年間排ガス、排水（下水除く）or 廃棄物量（下水含む）}

排出量or移動量＝排出係数×年間取扱量

排出量or移動量＝物性値を用いた計算による排ガス、排水、廃棄物中の対象物質濃度×年間排ガス、排水、廃棄物量

排出量or移動量＝対象化学物質の取扱量－製造品としての搬出量－他の排出量・移動量

(注) 排出量、移動量はPRTR法に基づき、都道府県経由で国へ届出されますが、その届出値は、有効数字2桁(四捨五入)と定められています。その結果、全社合計等を算出する場合、届出値のまま合算することを原則としますが、より正確と思われる有効桁数の多い数値を用いることもできます。ただし、その場合には届出した数値合計と一致しないことに留意してください。

詳細は、「PRTR排出量等算出マニュアル」を参考にしてください。

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/notification/calc.html>

【化学物質の貯蔵量】 (★検討中)

【化学物質の取扱量(使用量)】 (★検討中)

③ 参考になる事例

事例1：A社

- ✓ サプライヤーからユーザーまで製品ライフサイクルを通じて化学物質管理システムがあることを示している。

事例2：B社

- ✓ 化学物質を環境重点テーマに挙げ、環境行動計画の中で事業の3つの段階別に基本方針を掲げている。
- ✓ 調達建材の化学物質管理や、製品・サービスの取組として室内空気質の改善を取り上げている。

事例3：C社 (★調査中)

- ✓ 化学以外の業種で、化学物質の貯蔵量、排出量、移動量、取扱量(使用量)の4つを開示している例(作業中)

1873 ④ 参照できる文献類

1874 (★作業中)

- 化学物質の審査及び製造等規制に関する法律（化審法）
- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法
- 土壌汚染防止法
- ダイオキシン類対策特別措置法（ダイオキシン法）
- 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法）
 - －PRTR 制度（化学物質排出移動量届出制度）
 - －SDS（安全データシート）
- GRI スタANDARD
 - －GRI 306 排水および廃棄物
 - －GRI 307 環境コンプライアンス
 - －GRI 308 サプライヤーの環境面のアセスメント
 - －GRI 414 サプライヤーの社会面のアセスメント
 - －GRI 416 顧客の安全衛生
 - －GRI 417 マーケティングとラベリング
- GRI G4 セクター別指針（石油・ガス、鉱業、空港運営）
- SASB（抽出物・鉱物加工、資源転換、消費財）
- EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン（2017/C215/01）

1875

1876

1877

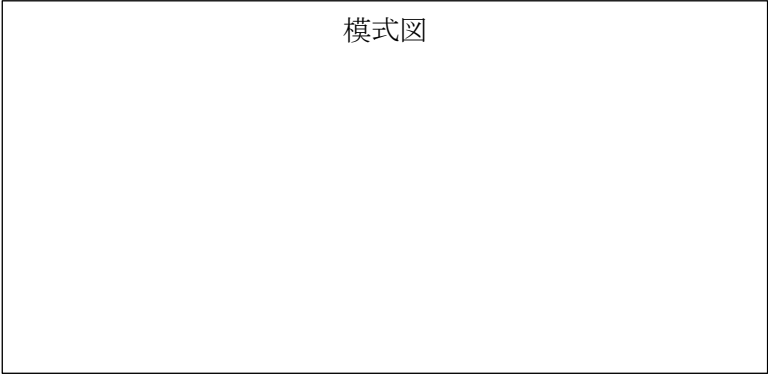
1878 6. 汚染予防

1879 ① 概要

1880 汚染予防に関する問題とは

- 1881 ✓ 「公害」は、環境基本法により、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲¹⁴にわたる(1)
- 1882 大気汚染、(2) 水質汚濁、(3) 土壌汚染、(4) 騒音、(5) 振動、(6) 地盤沈下及び(7)
- 1883 悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害¹⁵が生ずること、と定義されています。この7
- 1884 種類は”典型7公害”と呼ばれています。
- 1885 ✓ 「汚染予防」とは、工場や採鉱現場などからの汚染物質の排出口を規制するエンドオブパイプ対
- 1886 策だけでなく、より上流工程にある廃棄物や汚染の発生源で対策をすることで、汚染の発生を未
- 1887 然に回避・削減することも含まれています(例：クリーナー・プロダクション)。
- 1888 ✓ 我が国では、古くは19世紀後半から、産業化と経済成長に伴い排出される廃棄物や有害物質によ
- 1889 り、大気や水、土壌・地下水等が汚染され、人の健康やアメニティを損なうさまざまな公害が発
- 1890 生しました。1967年に定められた「公害対策基本法」は、1993年に「環境基本法」となりまし
- 1891 たが、今でも公害の定義や公害防止政策の基本は当時の定めに沿って行われています。
- 1892 ✓ 過去の問題と見られがちな汚染予防の問題ですが、我が国が現在、清浄な環境を保ち公害のない
- 1893 社会を実現できているのは、関係者が長年にわたりその基盤を築いてきたからこそと言えます。
- 1894 しかし、工業化や都市化が著しい発展途上国などの有効な公害防止・環境保全制度がない場所
- 1895 では、健康被害や環境汚染が存在します。
- 1896 ✓ また、汚染物質には、国を超えて「越境」し、国際的な環境問題を引き起こすものがあります。
- 1897 さらに、自然環境の中で分解されず、長い間環境中に残留し、長距離を移動して発生源から遠い
- 1898 北極などで、食物連鎖の結果として生物の体内に蓄積する有害物質もあります(残留性有機汚染
- 1899 物質：POPs)。
- 1900 ✓ 事業の様々な工程から生じる有害な物質を含む廃棄物や排水による環境汚染は、人や生態系へ影
- 1901 響を与えます。汚染は、製品の使用や、不要になった製品の廃棄によっても生じることがありま
- 1902 す。汚染の影響が及ぶ空間的な広さや時間的な長さ、自社のバリューチェーン全体を見渡して考
- 1903 えることが重要です。
- 1904

模式図



1905
1906

14 ある程度の広がりがあれば、被害者が1人の場合でも該当する。

15 既に発生しているもののほか、将来発生するおそれのあるものも含む。

1907 ★海外考慮した記載を追加検討予定

1908

1909 <大気汚染>

- 1910 ✓ 我が国の「大気汚染防止法」では、ばい煙¹⁶、揮発性有機化合物¹⁷、粉じん¹⁸を規制対象とする
- 1911 とともに、低濃度であっても長期的な摂取により健康影響が生ずるおそれのある「有害大気汚染物
- 1912 質¹⁹」の対策推進を定めています。
- 1913 ✓ 一酸化窒素や二酸化窒素等の窒素酸化物（NO_x）は、主に物の燃焼に伴って発生するもので、主
- 1914 な発生源には、工場等の固定発生源と自動車等の移動発生源があります。NO_x 及び揮発性有機化
- 1915 合物（VOC）は、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質（SPM）、酸性雨の原因物質となります。
- 1916 ✓ 「長距離越境大気汚染条約」では、批准国に対して、硫黄等の酸性雨に影響を及ぼす物資の排出
- 1917 防止策、モニタリングの実施、情報交換の推進について規定しています。具体的には個別の議定
- 1918 書によって、硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、VOC、重金属、POPs、アンモニア、PM2.5
- 1919 等に関する規制や対策推進が補足・強化されています。

1920

1921

1922 <水質汚濁・海洋汚染>（★作業中）

- 1923 ✓ 水質汚濁防止
- 1924 ✓ 富栄養化の問題（国際河川の流域、肥料の問題、生活用水の流入）
- 1925 ✓ 海洋汚染（重油流出、船舶からの排出管理等）
- 1926 ✓ 海洋プラスチック汚染

1927

1928

1929 <土壌汚染・有害物質等>

- 1930 ✓ 土壌汚染対策法における特定有害物質とは、土壌や地下水に含まれることが原因で人の健康に被
- 1931 害を生ずるおそれがある有害物質のことです。鉛や砒素等が土壌汚染対策法施行令で定められて
- 1932 います。現在、揮発性有機化合物、重金属等、農薬等・PCB の 26 物質が指定されています。
- 1933 ✓ 自然災害及び災害に起因する事故等による PCB 含有トランスや重油タンクの破壊・漏出等により、
- 1934 地域社会に対して重大な被害を及ぼす可能性があります。実際に災害・事故等により有害物質等
- 1935 の漏出が生じた場合には、地域社会の安全な生活を阻害する可能性があります。また、広範囲に
- 1936 及ぶ場合には、生物等も含め、多大な影響を長期に与えることも想定されます。
- 1937 ✓ そのため、これらの事態を想定した際の漏出防止に関する対策状況を、ステークホルダーに伝え
- 1938 ることが必要です。また、実際に事態が生じた場合には、被害の影響を伝えるために、有害物質
- 1939 等の漏出量について適時に報告することが求められます。
- 1940 ✓ また、これらの有害物質等を保管している事業者は、保管する有害物質等の量について、記載す
- 1941 ることが望まれます。なお、保管量を記載する有害物質等の種類に関しては、PRTR 制度等に関連
- 1942 付けて報告することも有用です。

1943

1944

¹⁶ 物の燃焼等に伴い発生するいおう酸化物、ばいじん(いわゆるスス)、有害物質（1)カドミウム及びその化合物、2)塩素及び塩化水素、3)弗素、弗化水素及び弗化珪素、4)鉛及びその化合物、5)窒素酸化物）をいう。

¹⁷ 大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物（浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。）をいう。

¹⁸ 物の破碎やたい積等により発生し、又は飛散する物質をいう。石綿（アスベスト）は、人の健康に被害を生じるおそれのある物質として「特定粉じん」に指定されている。

¹⁹ 該当する可能性のある物質として 248 種類、そのうち特に優先的に対策に取り組むべき物質（優先取組物質）として 23 種類がリストアップされている。十分な科学的知見が整っているわけではないが、未然防止の観点から、早急に排出抑制を行わなければならない物質（指定物質）として、1)ベンゼン、2)トリクロロエチレン、3)テトラクロロエチレンの 3 物質が指定され、それぞれ排出抑制基準が定められている。なお、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき対応している。

- 1945 汚染予防に関する問題が事業にどう関係するのか
- 1946 (関連するリスクと機会、経営への影響)
- 1947 ✓ 法的リスク：汚染を引き起こした場合、原因となった企業には損害賠償の責任が発生します（環
- 1948 境賠償責任）。また、汚染を除去し原状回復にかかるコストを負担することになります（汚染者負
- 1949 担の原則）。その結果、事業の収益性が悪化するリスクがあります。
- 1950 ✓ 財務リスク：また、保有する土地の汚染が判明した場合など、適切に除去等の対策をとらなけれ
- 1951 ば、資産価値が著しく下落するリスクがあります。
- 1952 ✓ 訴訟リスク：汚染の原因者が明確でなくとも、損害賠償などの訴訟を起こされるリスクがありま
- 1953 す。
- 1954 ✓ 評判リスク：汚染の発覚や訴訟事件の発生により、深刻な評判リスクにさらされます。特に、発
- 1955 展途上国で健康被害を発生させるような公害問題は、事業者が早急に取り組むべき重要な環境課
- 1956 題です。
- 1957 ✓ 法的リスク：新興国でも環境法の強化が続いており、海外も含めて操業する国・地域で法令遵守
- 1958 のための管理体制を適切に構築、運用していなければ、法令違反のリスクがあります。
- 1959 ✓ 事業機会：高いコンプライアンス実績を示すことで、操業許可の取得や更新、検査等の手続きが
- 1960 簡素化されたり、優良事業者として認定されることで事業拡大につながられる可能性があります。

(まとめ表)

1961
1962

1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986

用語解説 (★作業中)

✓ **長距離越境大気汚染条約 :**

国連欧州経済委員会 (Economic Commission for Europe; ECE) による、歴史上初の越境大気汚染に関する国際条約。環境大臣会合に採択された枠組み条約であり、ヨーロッパ諸国を中心に、米国、カナダなど 49 カ国 (当時の EC 含む) が加盟 (日本は加盟していない)。1979 年締結、1983 年発効。
⇒*続き (EIC ネット)*

✓ **汚染者負担の原則 (Polluter-Pays Principle : PPP)**

公害防止のために必要な対策を取ったり、汚された環境を元に戻すための費用は、汚染物質を出している者が負担すべきという考え方。経済協力開発機構 (OECD) が 1972 年に提唱し、世界各国で環境政策における責任分担の考え方の基礎となった。 (*続き⇒EIC ネット*)

✓ **環境賠償責任、無過失賠償責任**

環境汚染の原因者としての企業責任について、伝統的な不法行為理論を修正し、企業の無過失賠償責任を法制的に確立したもの。大気、水、土壌等を経由した健康被害等の損害に関して、加害者の不法行為 (故意または過失によって他人の権利を侵害し、損害を与えること) を被害者が立証し因果関係を確定することの困難を緩和するもの。

✓

1987 ② 報告事項ごとの記載の留意点

1988 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

【関連する報告事項】 ⇒第2章9. 重要な環境課題の特定方法 □ 特定した環境課題を重要であると判断した理由
--

- 1989
- 1990 ✓ 管理が不十分な場合に重大な環境汚染を引き起こす恐れのある技術、工程、原料がある場合には、
- 1991 より高いレベルでの管理が適切かつ十分に行われていることが期待されるため、それについて説
- 1992 明することが望まれます。
- 1993 ✓ 関係会社の範囲内で重大性が低いと思われても、特にブランド価値を重要視する業種では、サブ
- 1994 ライチェーン上も含めて検討することが有用です。（「リスクマネジメント」参照）
- 1995 ✓ 輸送や販売、使用、廃棄に際して取扱を誤ると環境汚染を引き起こす恐れのある物質が製品に含
- 1996 まれる場合には、取り扱い方法について輸送者、使用者、廃棄処理者に適切に伝えることが重要
- 1997 になります。製品表示や物質情報提供に関する法規制に留意するとよいでしょう（「化学物質」参
- 1998 照）。
- 1999
- 2000

重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

【関連する報告事項】 ⇒第2章10. 事業者の重要な環境課題 □ 取組方針・行動計画 □ 実績評価指標による取組目標と取組実績 □ 実績評価指標の算定方法 □ 実績評価指標の集計範囲 □ リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法 □ 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書
--

- 2001
- 2002 <法令遵守>
- 2003 ✓ 経営層が法令遵守への強い意志を組織内に示すとともに（方針）、環境汚染の予防に関する法令・
- 2004 条例、協定・自主規制を遵守するための管理手法を説明します。
- 2005 ✓ 取組目標は必須ではありませんが、環境コンプライアンスの実績（法規制違反の内容または違反
- 2006 がない場合はその旨）を報告することで、管理能力を示すことができます。
- 2007
- 2008 <大気汚染>
- 2009 ✓ 排出規制項目の遵守状況を始めとして、大気汚染物質の排出の状況及びその防止の取組について、
- 2010 方針、計画、目標、取組状況及び改善策等を記載します。
- 2011
- 2012 <水質汚濁>
- 2013 ✓ （□作業中）
- 2014
- 2015 <土壌汚染・有害物質等>
- 2016 ✓ 災害・事故等により漏出した場合に周囲が危険な状態になる可能性のある有害物質等（危険物質
- 2017 を含む）について、その漏出防止についての方針や取組状況等を記載します。
- 2018 ✓ なお、実際に有害物質等の漏出が発生した場合には、その漏出量等についても記載します。
- 2019
- 2020
- 2021 【リスク・機会による財務的影響が大きい場合】
- 2022 ✓ 汚染予防に関連するリスク・機会による財務的影響が大きい場合は、影響額と算定方法を開示す
- 2023 ることが望ましいです。
- 2024 ✓ 汚染予防に関わる影響の状況として、例えば以下を開示することが望ましいです。
- 2025 ➤ 環境汚染に伴う浄化費用の変化・見通し

- 健康被害に伴う補償費用の変化・見通し
- 地域における有害物質排出による企業評価の変化・見通し
- ✓ 汚染予防は、その発生を回避し、発生リスクを低減する措置をとることがより重要ですが、万一に備え環境賠償責任に関する保険をかけている場合は、その費用支出についても報告することができます。

進捗管理と実績の報告～指標・目標

【関連する報告事項】 ⇒参考資料 5. 汚染予防 全般 □ 法令遵守の状況 大気保全 □ 大気汚染規制項目の排出濃度、大気汚染物質排出量 水質汚濁 □ 排水規制項目の排出濃度、水質汚濁負荷量 土壌汚染 □ 土壌汚染の状況
--

- 記載にあたっての留意点
- 【全般】
- ✓ 法令違反の発生又は認識時点が報告対象期間より前であっても、それが報告対象期間に影響を及ぼす場合には、その法令違反について説明することが望まれます。その事例としては、影響の大きかった過去の法令違反が現在までコンプライアンス対応に影響している場合があります。
 - ✓ 法令遵守の範囲を超えた事業者の活動（法令では求められていないものの、事業者が自主的に土壌汚染調査を実施し、その結果を開示する場合など）を記載することも可能です。
 - ✓ サプライチェーンにおいても重要な法令違反等については、記載が望まれます。

- 【大気保全】
- （報告対象）
- ✓ （例）NO_x、SO_x、残留性有機汚染物質（POP）、揮発性有機化合物（VOC）、ばいじん・粉じん・粒子状物質（PM）その他有害大気汚染物質等の、関連規制で定める重大な大気排出物の量（キロ、トン等の重量単位）。我が国の場合は大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法に基づきます。我が国以外の地域での大気排出については、当該地域の法令や環境基準に基づきます。
 - ✓ 使用した排出係数の情報源
 - ✓ 使用した基準、方法、前提条件、計算方法
 - ✓ 異なった基準や方法を使用した場合は、それらを選択した根拠。

- （報告方法）
- ✓ 大気汚染や生活環境に係る濃度及び負荷量：地域への影響が大きいと考えられるため、事業所毎の規制値と最大濃度、汚染負荷量を公表することが期待されます。
 - ✓ 計量証明書では、規制値と比較するために、設備ごとに定められた残存酸素濃度に換算した濃度（O₂換算濃度）で記載されており、汚染負荷量の算定において排ガス量に乗じる濃度は、O₂換算濃度でなく実測濃度で行うことに留意が必要です。
 - ✓ 時系列で改善の推移を示したりより透明性を高めるには、事業所毎の排出量内訳を示すことが有用です。次の内訳でデータを提供するとよいでしょう。
 - ・ 事業単位別、または施設別
 - ・ 国別
 - ・ 排出源の種類別

・ 活動の種類別

(製品の環境情報)

- ✓ 製品の使用段階で大気環境の改善に資するものがあれば、説明することが有用です。(報告は、汚染予防の項目内でなくともかまいません。)

【水質汚濁】

- ✓ 水質汚濁負荷量については、水質汚濁防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく排水規制項目（健康項目*、生活環境項目*、ダイオキシン類）の排出濃度（平均値、最大値）並びに水質汚濁防止法等の総量規制対象項目で示した汚濁負荷量を記載します。なお、排水規制項目の遵守状況を表すには、事業所別に排水規制項目の法規制値等（条約、協定を含む）と排出濃度（最大値）を対照させることが望まれます。我が国以外の地域での廃水については、当該地域の法令や環境基準に準じて報告を行います。
- ✓ 排水規制項目の排出濃度のうち、健康項目及び生活環境項目*（pH、大腸菌群数以外）についてはリットル当たりミリグラム（mg/ℓ）単位で、ダイオキシン類についてはリットル当たりピコグラム（pg-TEQ/ℓ）単位で記載します。
- ✓ 排水の汚濁負荷量について、下水への排水に含まれる汚濁負荷量は、そのまま公共用水域に排出されないことにより、合算しないで記載します。
- ✓ 総量規制対象地域から排出される排水の汚濁負荷量については、トン又はその他の単位で記載します。
- ✓ 海水等の熱交換に伴う大量の温排水・冷排水については、年間排水量と年間平均温度差（取水温度と排水温度の差）を乗じて投入エネルギーに対応する水域への排熱量を算出して公表することが望まれます。

【土壌汚染】

- ✓ 土壌汚染・地下水汚染の状況については、土壌汚染対策法に基づく調査や自主的に実施した調査の状況について記載することが期待されます。

【有害物質等】

- ✓ 有害物質等とは、災害・事故等で漏出した場合、周辺の人々の健康、動植物、生態系、財産に重要な害を及ぼす可能性のある物質・物品を指し、特定管理産業廃棄物（アスベスト、PCB（ポリ塩化ビフェニル）等）、高圧ガス、危険物、放射性物質等が含まれます。
- ✓ 有害物質等の漏出量は、所在不明となった保管量等の推定値によることが可能です。その場合には、算定方法等を記載する必要があります。また、算定が困難等により、漏出量を記載することができない場合には、その旨と理由を記載します。
- ✓ 保管量を記載する場合には、行政機関等への届出数値等に基づいて記載することができます。（PCB 廃棄物適正処理特別措置法に基づく届出等）
- ✓ 有害物質等の保管量は、年間最大保管量及び年間平均保管量を記載することが望まれます。

一般的な計算例

【大気汚染】

排出量の直接的な測定、拠点別の測定データに基づく計算、公開されている排出係数に基づく計算、推計などの方法があります。推計の場合は、推計値の根拠を明示する必要があります。

【硫黄酸化物（SO_x）排出量】

■原料又は燃料中の硫黄分から算出する場合*1

1) SO_x排出量(t)

＝原材料又は燃料使用量（ℓ）×原材料又は燃料の密度（g/cm³）

×原材料又は燃料中の硫黄分の成分割合（重量%）/100×（1-脱硫効率%/100）

×64/32×10⁻³

2117 2)SO_x排出量(t)
 2118 =原材料又は燃料使用量 (kg)×原材料又は燃料中の硫黄分の成分割合 (重量%) /100
 2119 × (1-脱硫効率(%)/100) ×64/32×10⁻³
 2120 3)SO_x排出量(t)
 2121 =原材料又は燃料使用量 (Nm³)×原材料又は燃料中の硫黄分の成分割合 (容量%)
 2122 × (1-脱硫効率(%)/100) ×64/22.4×10⁻³
 2123 *1: 公害健康被害の補償等に関する法律施行規程第3条に定める算定方式を援用
 2124
 2125 ■排出ガス中の硫黄酸化物濃度から求める場合*2
 2126 1)硫黄酸化物 (SO_x) 排出量(t)
 2127 =SO_x濃度(ppm) *3×10⁻⁶×乾き排出ガス量 (Nm³/h)*3×施設の年間稼働時間(h)
 2128 ×64/22.4×10⁻³
 2129 2)硫黄酸化物 (SO_x) 排出量(t)
 2130 =時間当たりのSO_xの量(Nm³/h) ×施設の年間稼働時間(h)×64/22.4×10⁻³
 2131 *2: 硫黄酸化物 (SO_x)濃度を毎月測定している場合は、各月のSO_x濃度と各月の排出ガス量 (=時間当たり
 2132 排出ガス量×稼働時間) を乗じた値を合計して算出します。
 2133 時間当たり硫黄酸化物 (SO_x)量(Nm³/h) を毎月測定している場合は、各月の時間当たりのSO_x排出量と各月
 2134 の稼働時間乗じた値を合計して算出します。
 2135 SO_x排出量は施設ごとに算出したSO_x排出量の合計量です。
 2136 脱硫装置を設置している場合は、脱硫装置出口の SO_x 濃度 (又は時間当たり排出量) を用います。
 2137
 2138 【窒素酸化物(NO_x)排出量】
 2139 ■排出ガス中の窒素酸化物濃度から求める場合*1
 2140 1)窒素酸化物(NO_x)排出量(t)
 2141 =NO_x濃度(ppm) *2×10⁻⁶×乾き排出ガス量(Nm³/h)*3×施設の年間稼働時間(h)
 2142 ×46/22.4×10⁻³
 2143 2)窒素酸化物(NO_x)排出量(t)
 2144 =時間当たりの NO_x の量(Nm³/h) ×施設の年間稼働時間(h)×46/22.4×10⁻³
 2145
 2146 水質汚濁
 2147 【水質汚濁負荷量】
 2148 ■水質汚濁負荷量の算定式
 2149 CODに係る汚濁負荷量 (t)
 2150 =特定排出水のCOD濃度 (mg/ℓ) ×年間の特定排出水量 (m³) ×10⁻⁶
 2151 窒素含有量に係る汚濁負荷量 (t)
 2152 =特定排出水の窒素濃度 (mg/ℓ) ×年間の特定排出水量 (m³) ×10⁻⁶
 2153 りんに係る汚濁負荷量 (t)
 2154 =特定排出水のりん濃度 (mg/ℓ) ×年間の特定排出水量 (m³) ×10⁻⁶
 2155 (注1) 複数の排出口から排水している場合は、各々の排出口ごとに汚濁負荷量を算定し、それらを合計し
 2156 ます。
 2157 (注2) 水質汚濁防止法上の総量規制の対象でない事業者については、上記算定式において「年間の特定排
 2158 出水量」を「総排水量」と読み替え、「特定排出水のCOD(窒素、りん)濃度」には排出水中のそれぞれの
 2159 濃度を用いて算定します。
 2160 (注3) 総量規制項目以外の健康項目、生活環境項目、ダイオキシン類等について、汚濁負荷量を算定する
 2161 時は、上記算出式において「年間の特定排出水量」を「総排出量」と読み替え、「特定排出水量のCOD(窒
 2162 素、りん)濃度」には排出水中のそれぞれの濃度を用いて算出します。
 2163 (注4) 下水道への排出の場合は、汚濁負荷量を算定しても、公共用水域への排出量との合算は、通常行い
 2164 ません。
 2165 (注5) 「特定排水」とは、排水(特定事業場(特定施設を設置する工場又は事業場)から公共用水
 2166 域に排出される水)のうち、特定事業場において事業活動その他の人の活動に使用された水であって、専ら
 2167 冷却用、減圧用その他の用途でその用途に供することにより汚濁負荷量が増加しないものに供された水以外
 2168 のものを言います(水質汚濁防止法施行規則第1条の5)

2169
2170 (参考資料)
2171 「化学的酸素要求量に係る汚濁負荷量の測定方法（昭和54年5月16日環境庁告示第20号）」、「窒素含有
2172 量に係る汚濁負荷量の測定方法（平成13年12月13日環境省告示第77号）」、「りん含有量に係る汚濁負
2173 荷量の測定方法（平成13年12月13日環境省告示第78号）」

2174 ③ 参考になる事例

2175 事例1（A社）：

2176 ✓（★調査中）

2177
2178

2179

2180 事例2（B社）

2181 ✓（★調査中）

2182
2183

2184
2185

2186 ④ 参照できる文献類

2187

- 大気汚染防止法
- 消防法
- 水質汚濁防止法
- 土壌汚染防止法
- 労働安全衛生法
- 毒物及び劇物取締法
- 高圧ガス保安法
- PCB 廃棄物適正処理特別措置法
- 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- GRI スタンドアード
 - GRI 305（大気への排出）
 - GRI 306（排水および廃棄物）
 - GRI 307（環境コンプライアンス）
- GRI G4 セクター別指針（石油・ガス、鉱業、電力事業、建設・不動産、空港運営、金融サービス）
- CDP ウォーター質問票
- SASB（抽出物・金属加工、輸送、資源転換、食品・飲料、一般消費財、再生可能・代替エネルギー、インフラストラクチャー）
- EU 環境・社会情報の開示に向けた非財務報告ガイドライン（2017/C215/01）

2188

2189

2190