

解説書 素案

目次

第2章2. (1) ガバナンス.....	3
第2章2. (4) リスクマネジメント	10
第2章2. (6) バリューチェーンマネジメント	17
第2章2. (8) 戦略シナリオ分析	25
第2章2. (9) 重要な環境課題の特定方法.....	32
参考資料.....	38
1. 気候変動.....	38
2. 水資源.....	56
3. 生物多様性.....	64
4. 資源循環.....	77
5. 化学物質.....	89
6. 汚染予防.....	97

2 第 2 章 2. (1) ガバナンス

3 ① 概要

4 ガバナンスとは

- 5 ✓ ガバナンスとは、組織の所有者が組織行動を制御するための仕組みです。組織が目的達成に向けて適切に行動するように誘導し、その長期的な維持・存続・発展を可能にするために、採られるすべての統治・支配行動を指しています。
- 6
- 7
- 8 ✓ 事業者が、持続可能な社会への移行促進へ向けた取り組みと、持続的な成長を遂げるためには、戦略的な意思決定のあり方を監督・評価する体制があるか、それが実行できているかが重要となります。
- 9
- 10
- 11 ✓ 事業者は自社のガバナンスの仕組みが持続的で、実効性を持つものであること示すことが求められています。
- 12
- 13

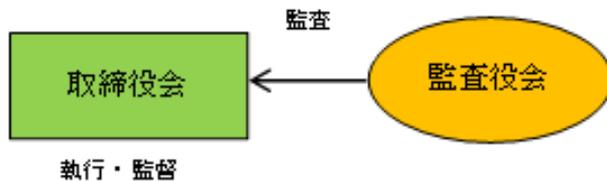
14 ① ガバナンスの機関設計

15 機関設計とは

- 16 ✓ 事業者は、会社法に従い、会社の意思決定を行うための機関設計を採用します。
- 17 ✓ 機関設計とは、会社法が定める「機関」、つまり株主総会、取締役、取締役会、監査役等を、どのように組み合わせ設置するかを表します。
- 18
- 19 ✓ 以下では、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解説します。
- 20
- 21 ✓ 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）。
- 22
- 23
- 24
- 25

26 監査役会設置会社とは

- 27 ✓ 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。
- 28
- 29 ✓ 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。
- 30 ✓ 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。
- 31 ✓ 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。



34 指名委員会等設置会社とは

- 35 ✓ 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。
- 36
- 37
- 38 ➢ 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
- 39 ➢ 報酬委員会：執行役等の個人別の報酬等の内容を決定
- 40 ➢ 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
- 41

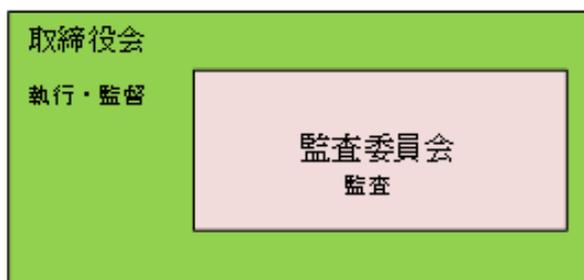
- 42 ✓ 執行役による業務執行と、執行役による経営を監督する取締役会の機能が分離している特徴があり
43 あります。
- 44 ✓ 2003年に施行された商法改正により「委員会等設置会社」が導入され、2015年に施行された会社法改正により「指名委員会等設置会社」に名称が変更されました。
- 45
- 46 ✓ 英米型の企業形態に近い機関設計です。



47
48

49 監査等委員会設置会社とは

- 50 ✓ 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。
- 51 ✓ 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。
- 52 ✓ 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。
- 53 ✓ 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。
- 54
- 55 ✓ 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。
- 56 ✓ 2015年の会社法改正により新設された機関設計です。



57
58

59 課題

- 60 機関設計においては、以下のような課題が考えられます。
- 61 ✓ 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。
- 62
- 63 ✓ 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。
- 64
- 65
- 66 ✓ 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。
- 67
- 68 ✓ 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したりする場合には、監督機能と業務執行機能の完全な分離が困難になる。
- 69
- 70

71 ② ガバナンスの健全性

- 72 ✓ カバナンス体制の健全性とは、事業者が採用した会社法上の機関設計が有効なガバナンスを提供
73 していることを示す特性です。事業者が自社のガバナンス体制の健全性を表す際には、(1) 監督
74 機能と業務執行機能の分離、(2) 取締役会の独立性、の視点がポイントとなります。以下では、
75 これらの視点について、どのような考え方や方法があるのかを説明します。
76 ✓ なお、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
77 ーズにより異なります。ガバナンス機能は、自社に適したガバナンスの在り方を検討し、対策を
78 とることが期待されます。

79 会社組織における監督機能と業務執行機能の分離

- 80 ✓ 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。
81 ✓ 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
82 す。
83 ✓ 海外において、企業の組織形態の考え方は様々です。
84 ▶ 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
85 層制」と呼ばれる形態が採用されています。
86 ▶ 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
87 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
88 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
89 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
90 査役会と根本的に異なっています。
91 ✓ 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
92 能の実効性を確保するために重要です。
93 ✓ 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
94 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。
95 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
96 な権限を有していることが望ましいです。

97 取締役会の独立性

- 98 ✓ 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
99 視点から企業の経営を監督することが重要となります。
100 ✓ 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
101 り、社外目線を確保する体制が採用されています。
102 ▶ 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
103 素があります。
104 ◇ 取締役会議長は、任命時点で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
105 基準を満たすべき。
106 ◇ 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)
107 であることが求められる。
108 ◇ 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
109 締役 (independent non-executive directors) とすべき。
110 ◇ 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
111 より構成される監査委員会を設立すべき。
112 ▶ 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
113 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>

114

115 ③ マネジメント機能とガバナンス

116 (マネジメントとガバナンスの違い)

- 117 ✓ ガバナンスは、組織所有者が組織運営者を監督し、経営陣からより効果的なマネジメントを引き出すための仕組みを指します。一方、マネジメントは、組織内部の執行を指揮・管理することを指します。
- 120 ✓ 組織内部の執行とは、組織の経営者が掲げる方針・目標を果たすことであり、そのための仕組みがマネジメントシステムです。環境に関して言えば、事業者は、事業者が特定する重要な環境課題について、評価指標（KPI）で設定した目標の達成に向けた取り組みを実施・評価し、継続的に管理する必要があり、そのために環境マネジメントシステムがあります。

124

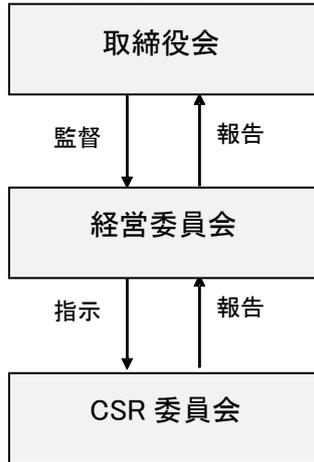
125 (重要な環境課題に関するマネジメント)

- 126 ✓ 環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001 によると、事業者は環境課題に関する取り組みを全体的なマネジメントシステムに組み込むことにより、リスク及び機会に効果的に取り組むことができるとしています。
- 129 ✓ マネジメントシステムは組織の規模や状況、組織の製品・サービスの性質等により異なります。経営層が定める戦略や方針に基づき、KPI の達成に向けた取り組みを推進するためには、実施体制を構築し、自社にとって適切、妥当、かつ効果的な仕組みを作り、さらにこれを監督するガバナンスが効いていることが望まれます。
- 133 ✓ 環境報告では、上記のような仕組み・体制を示します。具体的には、例えば、事業者は、環境やサステナビリティに関する課題を取り扱う担当・委員会などを設置します（例：サステナビリティ委員会や CSR 推進室など）。当該委員会は、重要な環境課題の取り組みの計画を検討・立案し、グループ全体を通じた取り組みを推進し、取締役会に対して定期的に報告を行います。委員会から取締役会への報告と、取締役会からの監督を受ける双方のコミュニケーションが重要です。
- 138 ✓ 事業者は、当該委員会を通して重要な環境課題への取り組みの進捗管理を行い、(1) 方針・計画 (Plan)、(2) 実施 (Do)、(3) 点検 (Check)、(4) 是正・見直し (Act) のプロセス (PDCA サイクル) を繰り返すことによる継続的改善を行います。
- 141 ✓ 組織全体で環境課題に取り組むために、環境課題への対応を統括する責任者がリーダーシップを示し、環境に関するビジョン、戦略、目標の達成に向けた組織文化を醸成することが有用です。

143

144

図表 重要な環境課題に関するガバナンス・マネジメント体制の例



145

146

147 ② 用語解説

148

149 ✓ 社外取締役：

150 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
151 強化を行う⇒詳しく（会社法第 2 条 参照）

152

153 ✓ マネジメントシステム：

154 方針、目的、及びその目的を達成するためのプロセスを確立するための、相互に関連する又は相
155 互に作用する、組織の一連の要素。

156 注記 1 一つのマネジメントシステムは、単一又は複数の分野（例えば、品質マネジメント、
157 環境マネジメント、労働安全衛生マネジメント、エネルギーマネジメント、財務マネジメント）
158 を取り扱うことができる。

159 注記 2 システムの要素には、組織の構造、役割及び責任、計画及び運用、パフォーマンス評
160 価並びに改善が含まれる。

161 注記 3 マネジメントシステムの適用範囲としては、組織全体、組織内の固有で特定された機
162 能、組織内の固有で特定された部門、複数の組織の集まりを横断する一つ又は複数の機能、など
163 があり得る。（ISO 14001:2015 3.1.1）

164

165 ✓ 環境マネジメントシステム：

166 マネジメントシステムの一部で、環境側面をマネジメントし、順守義務を満たし、リスク及び機
167 会に取り組むために用いられるもの。（ISO 14001: 3.1.2）

168

169

170 ③ 参考になる事例

171 ✓ 参考になる先進的な事例を以下にいくつか挙げます。

172

173 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、それらについて評価・管理する上で
174 の経営者の役割について175 ✓ 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
176 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
177 価・管理する上で経営者の役割の説明をすることが推奨されています。

178 ✓ 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。

179 ✓ 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
180 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
181 会の監視体制や評価・管理する上で経営者の役割を説明するとよいでしょう。

182

183 (例)

184 ・A社では、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毎
185 年検証する。186 ・B社では、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・機械
187 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 이슈を監督する。³

188

189 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）190 ✓ 重要な環境課題に対する取り組みに関する役員のパフォーマンスを評価する施策や報酬制度は、イ
191 ンセンティブを付与すると考えられます。192 ✓ CDP では、環境課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
193 います。194 ✓ 取締役に対して、重要な環境課題に関する取組目標の達成状況の評価・報酬制度などによるインセ
195 ンティブ付与を実施している場合は、情報開示するとよいでしょう。これらの情報はガバナンス強
196 化に取り組んでいるということを示すことができます。

197 ✓ 自社で従業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。

198

199 (例)

200 ・C社は、第三者機関の調査に基づく「サステナビリティ評価」に応じた中長期業績連動報酬を
201 実施している。202 ・D社は、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関連指標に充ててい
203 る。204 ・E社は、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お
205 り、当該部分は全報酬の30%に相当する。⁴

206

207 取締役の専門性について208 ✓ 組織の環境に関するビジョンや戦略を理解し、重要な環境課題に関連するリスク・機会を見極め、
209 マネジメントを監督しその有効性を評価する取締役には、客観的な視点で事業者の状況を評価で
210 きるよう、その判断に必要な知識、経験を持つ役員が含まれていることが望まれます。211 ✓ 事業者の持続可能な成長の観点から、また、将来思考的な戦略を実行する上で、ふさわしい人材
212 を選任することは有用であり、取締役選任規程において環境、CSR、気候変動等に関する要件を
213 設けている例もあります。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）

214 (例)

215 海外企業では、環境や、CSR、気候変動等に関する専門性や知見、経験有無に基づく指名制度などを取
216 り入れている事例があります。217 ・F社は、取締役の要件として、環境関連業務の経験や、規制・法制度・公共政策関連の課題に対する知
218 見を含めている。

219

220

221 ④ 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
ISO 14001	環境マネジメントシステム
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「価値協創ガイダンス」	6 ガバナンス

222

223

224

225 第 2 章 2. (4) リスクマネジメント

226 ① 概要

227 リスクマネジメントとは

- 228 ✓ リスクマネジメントは、重要な環境課題の発生原因となる主なリスクを特定し、それを評価して、
229 適切に対応するためのシステマティックな組織行動です。
- 230 ✓ 環境報告ガイドライン 2018 年版における「リスク」は事業上のリスク一般ではなく、主として持続
231 可能な社会への移行に伴う事業環境の著しい変化が発生原因となって生じる、重要な環境課題に関
232 連するリスクに限定されます。従って、ここでは、「組織が重要と特定した環境課題に関連するリス
233 ク（以後、環境リスク）」のマネジメントに限定して取り扱います。
- 234 ✓ 環境リスクは、持続可能な社会への移行に伴う事業環境の著しい変化が原因で発生しますが、なか
235 でも、気候変動は主要な環境リスク要因と考えられています。
- 236 ✓ 例えば将来の気象条件がどうなるのかなどについては、現在の情報や知識が不足しており、不確か
237 さ（不確実性）があります。このために、物事が組織の見込み通りにならない可能性があります。
238 しかし、経営では意図した成果を出していく必要があります。
- 239 ✓ リスクマネジメントでは、どのような事象の可能性（あるいはそれを引き起こしうる要因）があり、
240 その場合の事業（操業や戦略目標等）への影響はどの程度で、組織のビジョンや目標を達成するた
241 めにはどのように対応していくのか、あるいは管理し、備えているのか、ということを説明します。
242

243 ② 用語解説

244 ✓ リスク：

245 ISO 31000 リスクマネジメントの用語を記載したガイド 73 (JIS Q 0073) では、「目的に対する不
246 確かさの影響」と定義されています。この定義は、以下の注記も含めて理解する必要があります。

247 注記 1 影響とは、期待されていることから、好ましい方向及び／又は好ましくない方向にかい(乖)
248 離することをいう。

249 注記 2 目的は、例えば、財務、安全衛生、環境に関する到達目標など、異なった側面があり、戦
250 略、組織全体、プロジェクト、製品、プロセスなど、異なったレベルで設定されることがある。

251 注記 3 リスクは、起こりうる事象、結果、又はこれらの組合せについて述べることによって、そ
252 の特徴を記述することが多い。

253 注記 4 リスクは、ある事象（周辺状況の変化を含む。）の結果とその発生の起こりやすさとの組
254 合せとして表現されることが多い。

255 注記 5 不確かさとは、事象、その結果又はその起こりやすさに関する、情報、理解若しくは知識
256 が、たとえ部分的にでも欠落している状態をいう。
257 (出所：JIS Q 0073: 2010「リスクマネジメントー用語」1.1)

258 ✓ 事象、リスクと事業機会：

259 COSO ERM では、次のように述べています。

260 ▶ 事象は内部及び外部の要因から発生し、目的の達成に影響を及ぼす出来事である。

261 事象は、マイナスの影響を与えることもあれば、プラスの影響を与えることもあり、プラス、マ
262 イナス両方の影響を与えることもある。

263 ▶ リスクとは目的達成を阻害する影響を及ぼす事象が生じる可能性である。

264 マイナスの影響を与える事象は事業体の価値の創造を妨げたり、既存の価値を失くしてしまうこ
265 とになる。たとえば工場の機械の故障や火事や信用損失である。

266 マイナスの影響を与える事象は、一見プラスと思われる状況から発生することもある。たとえば
267 製品への顧客需要が生産能力を超えてしまい、買い手の需要に応ずることができず、顧客はその
268 事業体へのロイヤリティを失くし、将来の注文が減ってしまうといったことである。

269 プラスの影響を与える事象は、マイナスの影響を相殺し、あるいは、事業機会を出現させる。

270 ▶ 事業機会とは目的達成にプラスの影響を及ぼす事象が生じる可能性である。

271 (出所)「全社的リスクマネジメント フレームワーク編」八田進二 監訳、中央青山監査法人 訳、2006年3月、東洋
272 経済新報社。
273

274 ③ リスクマネジメントの手法

275 ① 全社的な管理枠組みにおける環境リスクマネジメントの統合

- 276 ✓ 事業活動は、常にリスクを取りながら行われるものであるため、ある事業への取組（戦略）によっ
277 て得られるリターンと、損失の発生可能性や損失額の大きさを見比べて、そのリスクをとり事業機
278 会とするかどうかを、企業は常に意思決定しているはずで。
- 279 ✓ 経営者は、戦略などを検討し、またそれに伴うリスクをどのようにマネジメントするかにあたって、
280 組織のリスク選好を考慮します。リスク選好とは、組織が価値創造に向けたビジョンを追及する際
281 に進んで受け入れられるリスクの量やおおよその範囲のことです。例えば、リスク選好が高ければ
282 ハイリスク分野への投資を積極的に行い、リスク選好が低ければ成熟して安定的な市場だけに資本
283 投下するといった戦略が取られます。
- 284 ✓ 個別の戦略や事業活動に伴うリスクは、リスクマネジメントを通じて組織が許容できる水準内に管
285 理されます。全社的には多数の活動が行われていますので、個々のリスクが許容水準内であっても、
286 全体でみると組織が積極的にとれるリスク量を超えているかもしれません。従って経営者はそれら
287 を総合的にみて、全体が自社のリスク選好にあっているかどうかを判断することになります。
- 288 ✓ また、経営者は、単にリスクだけを考えるのではなく、幅広く起こりうる事象を検討することで、
289 事業機会をも見出すことができます。
- 290 ✓ 経営者が設定するリスク選好は、一般に取締役によって監視されます。従って、取締役には、組織
291 のビジョンや戦略及びその進捗状況に対する理解、適切なリスクマネジメントの監視責任を遂行す
292 るのに必要な経営や技術等に関する専門知識、適切性や有効性を判断し問題点を指摘する能力と資
293 質等が求められます。
- 294 ✓ これらは一般的な全社的なリスク管理の枠組みですが、環境に関連するリスクについても全く同じ枠
295 組みが適用できます。ガイドラインでは、環境リスクを、それが重要であると特定された場合には、
296 全社的なリスクマネジメントの一部に位置づけて取り扱われることを期待しています。

297 ② リスクの特定・評価

298 【状況の分析－内部・外部要因の検討】

- 299 ✓ 組織は、まず、戦略の実行や組織の目的達成に影響を与えうる出来事（事象）と、それらを引き起
300 こすような要因を検討します。一般的に、組織の外部と内部の要因からあり得る事象を検討します。
301 自社の事業活動や製品・サービスが環境へ及ぼす影響とともに、自社のおかれた状況において外部
302 の環境条件や環境問題・環境政策等が、事業や戦略に影響を与えうる場合の、両方を考える必要が
303 あります。
304

305

外部要因（例）	内部要因（例）
<ul style="list-style-type: none"> ● 経済的要因：物価の変動、資本の利用可能性、信用供与・債務不履行、参入障壁の低下・競争、合併・買収等 ● 自然環境要因：自然災害、洪水、干ばつ、気候変動、気温変化、火災、地震、エネルギー・資源の利用可能性と依存、廃棄物、環境汚染、生態系・生物多様性、土地収量の変化等 ● 政治的要因：法規制、公共政策、政権交代等 ● 社会的要因：人口動態、消費者行動、ライフスタイル変化、市民社会運動、テロ・紛争等 ● 技術的要因：革新的技術、AI/ビッグデータ、IoT、モバイルプラットフォーム、通信分断等 	<ul style="list-style-type: none"> ● インフラストラクチャー：資産の利用可能性、能力、アクセス等 ● 人的資本：要員の力量、認識、採用・育成、労働安全衛生等 ● プロセス：原材料、排出物、管理手順・基準、監視・測定、サプライヤー/外部委託先管理、設計変更、処理能力等 ● 技術：システム、データ、知的財産等

- 306 ✓ この段階では、事象の影響がプラスかマイナスかを必ずしも考える必要はなく、広範囲に可能性を
307 考慮します。これにより、リスクのみならず、追求すべき事業機会も見出すことができます。
- 308 ✓ どのような事象の可能性があるかを洗い出す手法はさまざまです。例えば、業界団体や同業他社の
309 例、顧客やサプライヤー、投資家、近隣住民など社内が日常的に接するステークホルダーからの情
310 報、内部監査部や機能別の専門スタッフの見解、過去のインシデントや事故の発生、業務プロセス
311 フロー分析、ファシリテーターによるワークショップやインタビュー、既知の指標のモニタリング
312 やデータ分析等があります。事業者は、どのような手法を用い、また組み合わせてもかまいません。
- 313 ✓ 事象を洗い出す際には、過去および現在だけでなく、将来の見通しにも視野を広げると良いでしょ
314 う。また、グローバルサプライチェーンや海外事業展開の状況など、空間的な視野も広げて検討す
315 ると良いでしょう。さらに、事象がお互いに関連しあって引き起こされる可能性も考慮するとよい
316 でしょう。
- 317 ✓ 洗い出しの詳細さや範囲、時間軸等は、必要性和能力に応じて組織が自ら決定してください。環境
318 報告では、どのような手法で、どのような要因を考慮して洗い出したのかを説明することで、ステ
319 ックホルダーは組織の洗い出し結果が妥当であり信頼できるのかを判断することができます。
- 320 ✓ なお、昨今の組織をとりまく状況の変化は早いため、適切な期間ごとにリスク要因の見直しをする
321 ことが望まれます。
322

323 【リスクと事業機会の区別】

- 324 ✓ 洗い出した事象が、マイナスの影響を持つもの（リスク）であれば、経営者はリスクの評価を行い、
325 対応を検討します（次のステップへ）。
- 326 ✓ 事象がプラスの影響を持つ場合、または両方の場合もあります。プラスの影響がマイナスの影響を
327 相殺して余りある（全体でプラスになる）ならば、事業機会として、戦略や目標設定にフィードバ
328 ックしてください（リスクマネジメントでは扱いません）。
- 329 ✓ リスクから生じるマイナスの影響を減らすようなプラスの影響も考え得る場合は、リスク評価やリ
330 スク管理において考慮します（次のステップへ）。

331 【リスクの評価】

- 332 ✓ 上記でリスクを識別したら、まず固有リスクを検討します。固有リスクとは、当該リスクに何ら対
333 処していない場合に組織が抱えるリスクです。一般的に、事象の発生の可能性と、発生した場合の
334 影響度の大きさの観点から評価します。なお、リスクを管理した後に残存するリスク（残余リスク）
335 については後で述べます。
- 336 ✓ リスク評価の手法は、定量的に行うことが可能であり容易な場合もあれば、定性的で主観的な尺度
337 で行う場合もあります。定量的なデータを用いるか、定性的な判断を行うか、あるいは組合せで行
338 うかは、組織の裁量で決定します。必ずしも複雑で正確な評価が求められるわけではなく、簡易な
339 手法でもかまいません。誰が（どのような機関が）、どのようなプロセスで評価し判断したのかとい
340 う、方法に透明性を持たせることのほうが重要です。

341 （例）

	定性的	定量的
発生可能性 (確率、頻度等)	高い、中程度、低い	30年以内の発生確率 3.5%
影響度 (重大さ、強度等)	重大、中程度、小さい	気候変動の 2°Cシナリオ移行コスト▲9億円 環境技術により得られる事業機会 +8億円 マネタリーリスク合計 ▲1億円

- 342 ✓ リスク評価の時間軸は、関連する戦略等の時間軸と整合している必要があります。環境に関する長
343 期ビジョンや戦略は、中長期的な時間軸で設定されているため、リスクの顕在化の時期についても
344 中長期的に見ておく必要があります。
- 345 ✓ リスク評価の基準や評価指標は、一貫しているほうが望ましいです。評価基準が同じであれば、影
346 響度を適切に評価し続けることができます。
- 347 ✓ 将来予測においては、多くの場合に過去の観測データやその傾向が参考になりますが、近年では非
348 連続的な事象が起きているといわれ、過去の傾向が将来も続くとは限らない状況です。そこで、発
349 生可能性を計量化せず、将来の状況を仮定して、その影響度を評価する手法もあります（例：シナ
350 リオ分析）。
- 351 ✓ 評価の結果に基づきリスクの重要性を判断し優先順位を付けます。なお、事象の影響度が非常に大
352 きい場合は、その発生可能性がいかに極小であっても、重大なリスクにさらされていると考えます。

353 ③ リスクの管理

- 354 ✓ 重要な環境リスクが特定されたら、そのリスクにどのように対応すべきかを組織的に意思決定しま
355 す。リスクへの対応方法としては、リスクの回避、低減（緩和）、共有・転嫁（移転）、残存リスク

- 356 の保有などが挙げられます。
- 357 ✓ リスク回避とは、そもそも当該環境リスクを発生させる要因を取り除いてしまうということです。
358 損失が受容可能なレベルではない場合は、事業からの撤退や投資のとりやめ等が考えられます。
- 359 ✓ リスクが受容可能なレベルと判断される場合は、通常、望ましくない結果が生じないようにその発
360 生可能性または影響度、あるいはその両方を低減する行動をとります。これをリスクの低減（緩和）
361 といいます。例えば、洪水でサプライチェーンが分断するリスクについて、将来の発生可能性が高
362 まると考えられる場合には、地理的な観点から調達先を分散させたり早期復旧を実現する BCP を導
363 入するなどの対策をしてリスクの影響を小さくすることなどがあげられます。
- 364 ✓ 活動を専門業者へアウトソースしたり、保険をかけるなどして、リスクの一部を他社へ共有や転嫁
365 （移転）することのほうが合理的な場合もあります。
- 366 ✓ 最後に残存するリスクについては、組織自身が受け入れることとなります。これをリスクの受容と
367 いいます。リスクが受入可能なレベルになるまで、費用対効果を考えながらマネジメントする努力
368 が求められます。
369
- 370 ✓ デューディリジェンスとは、ある行為者の行為結果責任をその行為者が法的に負うべきか負うべき
371 でないかを決定する際に、その行為者がその行為に先んじて払ってしかるべき正当な注意義務及び
372 努力のことで（★辞書確認中）、環境リスクマネジメントの文脈においては、事業活動によって既に
373 生じている悪影響や潜在的な悪影響を特定し、評価し、防止、緩和するプロセスを指します。例え
374 ば、欧州では木材の合法性等を確保するために、その木材がどこからどのように伐採され運ばれて
375 きたのかのトレーサビリティ、違法な伐採ではないことの証明、合法木材であることを確認するた
376 めに集めた情報に基づいたリスク評価等が事業者によって法律で義務づけられています。また、インフラ
377 建設などの大規模プロジェクトへの融資に際し金融機関が環境・社会リスクを評価管理するための
378 自主的ガイドライン「赤道原則」では、金融機関は融資に先立ちプロジェクトの環境・社会アセス
379 メント実施を顧客に依頼し、環境・社会マネジメントシステム（ESMS）の構築・運用やステークホル
380 ダー・エンゲージメントを通じて環境・社会リスクの回避、低減等の対策が行われることを確認
381 します。必要に応じて苦情処理メカニズム構築も要求します。
382
- 383 ✓ ステークホルダーは、組織が特定した重要環境リスクをどのようにマネジメントして、持続可能な
384 成長へ向けた価値を創造するのに関心があります。従って、特定されたリスクが、優先順位付け
385 され、重要なリスクから取り組まれ、有効な管理策が講じられており、最終的に望む成果が得られ
386 るかどうか、ということを知りたいと思っています。
- 387 ✓ 企業（特に経営層）は、経営資源を活用してリスクを取り、成果を創出していきますので、リスク
388 の管理方法や資源の使い方が、妥当であり、有効であることを、説明することが望まれています。

389 ④ 有効性のレビュー

- 390 ✓ 取締役会は、経営層が決定し対応しているリスクマネジメントについて監督し、その有効性をレビ
391 ューする責務があります。
- 392 ✓ 特に、事業全体の視点でリスクをレビューし、組織が積極的に受け入れられるリスク選好に照らし
393 て検討すること、最も重大なリスクについて報告されており、かつ、経営者がこれに適切に対応し
394 ているかについての報告を受けることが望まれます。
395

396 ④ 参照できる文献類

- COSO-ERM
- COSO (2018) Guidance on Applying ERM to Environmental, Social and Governance-related Risks
- ISO 31000:2018 「リスクマネジメントー指針」
- TCFD 最終提言 c.リスク管理

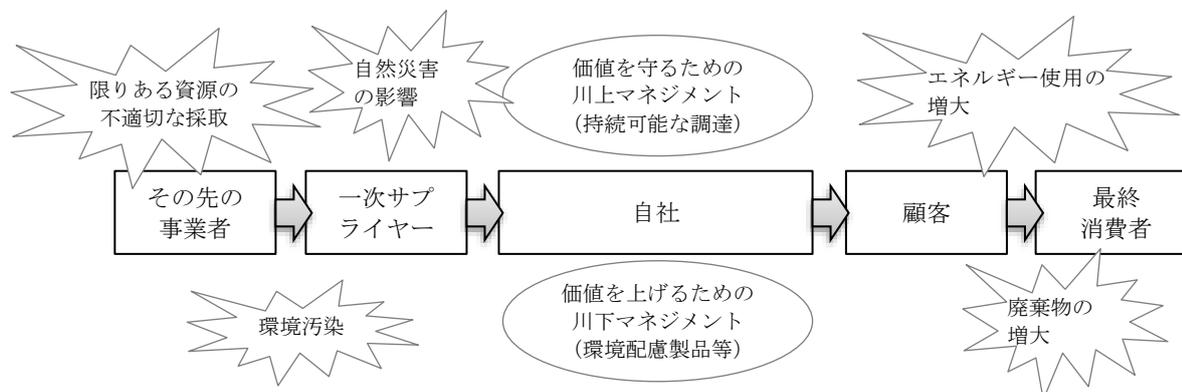
397

398 第2章2. (6) バリューチェーンマネジメント

399 ① 概要

400 バリューチェーンマネジメントとは

- 401 ✓ 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
 402 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、創
 403 造された付加価値は費消されていくこととなります。この付加価値の創造と費消の連鎖（バリュー
 404 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、
 405 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。
- 406 ✓ 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
 407 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
 408 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（直接の顧客と、そのさらに先
 409 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・資源の利用が発生し、使用済みにな
 410 ったものの廃棄が行われています。
- 411 ✓ 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
 412 配慮等の取組と密接に関わっています。さらに、自らの環境課題への取組は、川上の事業者による
 413 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ています。
- 414 ✓ こうした状況を認識した上で、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
 415 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、バリューチェーン全体の関係者と協働
 416 して戦略的に対処することが求められています。これが重要な環境課題のバリューチェーンマネジ
 417 メントです。
- 418 ✓ バリューチェーンの上流向けの中心的な対応には、「持続可能な調達」（グリーン調達を含む）を通
 419 じた、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の調達と、環境負荷の少ない製品・
 420 サービスの調達があります。持続可能な調達を通じて、例えば、原料資源の希少性、立地的に自然
 421 災害の影響を受けやすいサプライヤー、委託先工場の環境汚染等へ対処し、自社の価値を守ること
 422 ができます。
- 423 ✓ バリューチェーンの下流向けの中心的な対応には、自社製品・サービスが使われる段階の環境負荷
 424 を減らす「環境配慮製品・サービス」の供給があります。バリューチェーン全体におけるエネルギ
 425 ー・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
 426 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。

427 図表 重要な環境課題のバリューチェーンマネジメント（イメージ）
428

429 ✓ ただし、とくに規模の小さな事業者にとっては、グリーン調達等の基準を策定して実施することが
 430 困難だったり、サービス業においては、環境との関連を見いだしづらいこともあります。こうした
 431 際には、行政機関や所属する業界団体等と協調した取組や、ISO 14001 及びエコアクション 21⁵等
 432 の認証登録制度をバリューチェーンマネジメント推進に活用していくことも有効な方策であると考
 433 えられます。

434 バリューチェーンマネジメントの必要性

435 ✓ 事業活動は、バリューチェーンの各段階において、直接的・間接的な環境影響を与えています。こ
 436 れらの環境課題へ対応するためには、自らの直接的な事業活動の範囲にとどまらず、自然資源の利
 437 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、廃棄物処理・リサイク
 438 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。

439 ✓ 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、海外現地での操
 440 業、製品・サービス等の販売・使用・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
 441 資源、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。

442 ✓ また、気候変動に伴う豪雨・洪水・干ばつや、自然災害等の影響を受けやすい地域から原料・部品
 443 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。

444 ✓ さらに、化学物質や有害物質等の国際的な法規制・枠組みの強化が続き、製品等への健康被害が危
 445 惧される物質等の含有を排除するための取引先における体制（仕組み）を、厳格に評価して取引を
 446 する必要性が、ますます高まっています。

447 ✓ 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や
 448 契約解消、一般消費者からの評判悪化、投資対象からの除外といったリスクが生じる可能性があり
 449 ます。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
 450 取引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
 451 ことが必要です。

452 ✓ 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、グリーン調達等を通じて、サブ
 453 ライヤー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・要望等が行われてい
 454 ます。近年、これらの取組は、二次、三次のサプライヤーといった更なる川上のサプライヤーにも
 455 広がる傾向が強まっています。調達に関する納入先等における経営の動向や方針を的確に踏まえて、
 456 積極的にバリューチェーンマネジメントに参画したり、自らのサプライヤーにバリューチェーンマ
 457 ネジメントを展開したりすることは、サプライヤーとの関係を改善・強化し、事業の継続性を高め
 458 ることに繋がります。

459 ✓ また、開発・設計段階から環境負荷を評価した省エネルギー、省資源型の製品・サービスの供給、
 460 容器包装の削減など、自社の下流（川下）のバリューチェーンの各段階（物流、販売、製品・サー
 461 ビスの使用、廃棄など）における環境負荷を削減する様々な取組も行われています。

462 ✓ こうした取組は、生産と消費のライフサイクル全体を通して、天然資源や有害物質の利用及び廃棄
 463 物や汚染物質の排出を最小限に抑えることを目指す、国連「持続可能な開発目標（SDGs）」のゴール
 464 12「持続可能な生産・消費」の達成や、社会・環境に配慮した商品・サービスを積極的に選択す
 465 る「倫理的消費（エシカル消費）」にも資するものであり、ステークホルダーからの期待に応え、新
 466 たな市場機会を獲得することに繋がります。

467

⁵ 環境省が策定した中小事業者にも取り組みやすい環境マネジメントシステム
<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/04-5.html>

468 ◆バリューチェーンマネジメントに関するリスク・機会の例

区分	内容
リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用が禁止されている原材料や化学物質が混入し、コンプライアンス違反が生じる ・ 原材料となる資源の枯渇、気候変動や自然災害等の影響で、調達品の供給が途絶える ・ 顧客が要求する調達基準に対応できず、供給ロットを減らされる、または取引を停止される ・ 調達品の供給途絶や消費者の不買運動等により、業績が低下する ・ バリューチェーン上の取組を評価対象とする ESG 投資機関に、投資対象から除外される ・ バリューチェーン上で生じた問題によって、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	<ul style="list-style-type: none"> ・ サプライヤーとの関係を改善・強化することができる ・ 顧客や消費者、投資家など、ステークホルダーからの持続可能性に関する期待へ対応できる ・ 持続可能な価値の提案を考慮した商品・サービスを提供できる ・ 資源利用を最適化することで、コスト削減につながる可能性がある

469

470 持続可能な調達とは

471 ✓ 「持続可能な調達」とは、ライフサイクル全体にわたって最も肯定的な環境的・社会的・経済的影
 472 響をもつ調達を指します⁶。持続可能な調達のなかでも、環境的影響への配慮を重視した取組は「グ
 473 リーン調達」⁷とも呼ばれます。

474 ✓ 持続可能な調達には、以下の 2 つの側面があります。持続可能な調達に取り組む上では、どちらの
 475 側面も重要ですが、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
 476 ため、それぞれの製品・サービス等の特性に応じて取り組みます。

477 ① サプライヤーに関する持続可能性：調達基準の明確化やサプライヤーによる環境課題への取組の
 478 評価と改善等を通じたサプライヤーの管理

479 ② 商品またはサービスに関する持続可能性：環境負荷の低減に資する原料・部品、製品・サービス
 480 等の優先的な購入

481 ◆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、第三者機関等から環境影響への配慮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）

482

⁶ 国際標準化機構（2017）、ISO 20400:2017. Sustainable procurement – Guidance.

⁷ 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。

483 環境配慮製品・サービスとは

- 484 ✓ 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・低減していくことは、事業
 485 者にとって、バリューチェーンの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
 486 型社会、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。
- 487 ✓ 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対
 488 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、バリューチェーン
 489 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。
- 490 ✓ 例えば、欧州では、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物発生を最小化するこ
 491 とで、持続可能で低炭素かつ資源効率的競争力のある経済（サーキュラーエコノミー（循環型経済）
 492 への転換を図っています。情報通信技術（ICT）の発達等に伴う新たなビジネスモデルは、事業活動
 493 の低炭素化や資源生産性の向上をこれまで以上に進めることにつながる可能性があります。
- 494 ✓ これらの取組は、将来の環境パフォーマンスの向上、さらには持続可能な社会に向けた自社のビジ
 495 ネスの進展等にもつながっていくと考えられます。事業者が生産・販売・業務提供する環境負荷低
 496 減に資する製品・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
 497 いては、例えば以下のものがあります。

498 ◆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）
- サービスライジングの取組
- 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
- 移動手段、モノ、空間等をシェアするサービス（シェアリング・エコノミー）

499

500 ② 用語解説

501 ✓ **サービサイジング：**
 502 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。本質的にモノ
 503 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・最終処
 504 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ルとい
 505 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できる。
 506 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、PSS
 507 (Product service systems：製品サービスシステム)を使用している。PSSは「使用者のニーズを
 508 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)」と定義されている。
 509 ⇒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『サービス提供
 510 型のビジネス』へ～」)

511 ✓ **エコツーリズム：**
 512 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史
 513 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、自然を対象とする
 514 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。
 515 ⇒詳しく(環境省ウェブサイト)

516 ✓ **環境ラベル：**
 517 製品やサービスの環境側面について、製品や包装ラベル、製品説明書、技術報告、広告、広報など
 518 に書かれた文言、シンボル又は図形・図表を通じて購入者に伝達するもの。(1)第三者が一定の基準
 519 に基づいて環境保全に資する製品を認定するもの、(2)事業者が自らの製品の環境情報を自己主張す
 520 るもの、(3)ライフサイクルアセスメントを基礎に製品の環境情報を定量的に表示するもの等がある。
 521 例えば、農林水産物等の生産段階における環境影響への配慮、及び加工・流通段階におけるトレー
 522 サビリティの確保を担保する環境ラベル(認証制度)には、下記のようなものがある。

523 ◆農林水産物の持続可能な調達に関連する主な認証制度

分野	認証名	認証団体
林産物(紙・木材)	FSC 認証	森林管理協議会(FSC)
	PEFC 認証	PEFC 評議会
	SGEC 認証	一般社団法人緑の循環認証会議
水産物	MSC 認証	海洋管理協議会(MSC)
	ASC 認証	水産養殖管理協議会(ASC)
	マリン・エコラベル・ジャパン	一般社団法人マリン・エコラベル・ジャパン評議会
パーム油	RSPO 認証	持続可能なパーム油のための円卓会議(RSPO)
農産物	レインフォレスト・アライアンス 認証	Rainforest Alliance 及び Sustainable Agriculture Network(SAN)

524 *環境省では、グリーン購入の取組の促進に向けて「環境ラベル等データベース」を作成し、上記に限らない様々な環境
 525 ラベル等の情報を掲載しています。本解説書と併せてご利用ください。
 526 (<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/index.html>)

527 ✓ **デューディリジェンス：**
 528 事業者が、事業活動によって既に生じている悪影響、及び潜在的な悪影響を特定、評価、防止、緩
 529 和するプロセス。
 530 (参考：ISO 20400(持続可能な調達に関する手引き))
 531

532 ③ バリューチェーンマネジメントの方法

533 ✓ 具体的なバリューチェーンマネジメントは、以下のような方法が考えられます。

534 ① バリューチェーンマップの作成

535 ✓ 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る
536 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要な
537 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。

538 図表 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)

原材料調達	生産	輸送	販売	使用	廃棄
<ul style="list-style-type: none"> 水資源 生物多様性 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 排出 水資源 化学物質 廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 排出 大気汚染 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 排出 廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 排出 廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物

539 ② バリューチェーンの上流 (川上) のマネジメント：持続可能な調達

540 i) サプライヤーの管理

541 ✓ 調達基準を明確化したり、サプライヤーによる環境課題への取組の評価と改善等を通じてサプライ
542 ヤーを管理することは、バリューチェーンの上流における環境課題と、付帯するリスク・機会に対
543 応するための有効な方法の一つです。

544 ✓ まず、バリューチェーンの上流におけるリスク・機会を特定するために、サプライヤーに対して関
545 連データ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
546 イヤー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。必要に応じて、情報開示に関する
547 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用です。

548 ✓ リスク・機会を特定した後は、それらに対応するよう、サプライヤーを管理します。基本的なサブ
549 ライヤーの管理は、①調達基準の明確化、②リスク評価、③監査・現場確認、④是正・改善の 4 ス
550 テップで実施します。近年は、違法伐採木材等の調達を防ぐ手法として、このようなステップを通
551 じたデューディリジェンスの実施が広まりつつあります。

552 図表 サプライヤー管理のステップ

①調達基準の明確化	②リスク評価	③監査・現場確認	④是正・改善
<ul style="list-style-type: none"> サプライヤーに遵守してほしい行動規範や要求事項を定め、提示します。 要求事項は、必要に応じて、自主的なものから法的拘束力が生じる契約事項まで形態を使い分けることが有用です。 調達先を新たに選定する場合には、一定基準を満たす事業者から優先して選定する方法 (ポジティブスクリーン) と、一定基準を下回る事業者を調達先から除外する方法 (ネガティブスクリーン) があります。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 サプライヤーの数が多く一律な評価が難しい場合は、サプライヤーの業務内容や所在地、質問状の送付等によって、評価すべきサプライヤーを優先順位付けします。 	<ul style="list-style-type: none"> 自社の担当者、または第三者機関の監査・現場確認によって、サプライヤーによる環境課題への取組状況を把握します。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。

- 553 ✓ 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。その
554 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よう
555 盛り込むことが有効です。
- 556 ✓ 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、各事業者が独自の調
557 達基準を定めることは、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るこ
558 とに繋がりがねません。そのため、業界内で要求事項や監査手法を標準化したり、サプライヤーと
559 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⁸を設けて、バリューチェーン全体での取組
560 を効率的に行う仕組みが近年広まりつつあります。こうした仕組みを活用することも、サプライヤ
561 ー管理の有効な手法の一つです。
- 562 ii) 環境負荷の削減・低減に資する商品やサービスの優先的な購入
- 563 ✓ バリューチェーンの上流における環境負荷を低減する上では、環境負荷の少ない商品やサービス（原
564 料・部品、製品・サービス）を優先的に購入することも有効です。我が国では、2000年に制定され
565 た「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（通称：グリーン購入法）」において、事業
566 者や国民も、できる限り環境負荷の低減に資する物品等の選択に努めることとされています。
- 567 ✓ できるだけ環境負荷の少ない商品やサービスを購入する上では、その商品やサービスが環境影響に
568 対する配慮について一定の基準を満たしていることを表す環境ラベルの情報を活用することが有用
569 です。
- 570 ✓ 農林水産物や鉱物のようなバリューチェーンの最上流に位置する原料については、その生産段階に
571 おける環境影響への配慮と、加工・流通段階におけるトレーサビリティの確保を担保する認証制度
572 が国際的に認知されています。近年は、調達方針や調達基準にこれらの認証を取得した原料やその
573 原料由来の製品の調達を組み入れる動きが広まりつつあります。
- 574 ③ バリューチェーンの下流（川下）のマネジメント：環境配慮製品・サービス
- 575 ✓ 環境に配慮した製品・サービスの提供は、環境配慮製品を選好する市場における事業者のシェアを
576 高めるだけではありません。例えば、より省エネ・低炭素な製品そのものが数多く普及すれば、売
577 上を高めつつ、生産段階で直接排出される CO₂ 排出量よりも地球全体としての温室効果ガス削減に
578 より貢献できるといった事業機会に対応できます。
- 579 ✓ また、製品・サービスの提供に必ず伴う輸送や販売における環境負荷の低減、使用済み製品の廃棄・
580 リサイクルにおける環境配慮も、顧客や社会のニーズに合致し競争力を発揮する上で、重要なバリ
581 ューチェーンの川下における取組となります。
- 582 ✓ 環境配慮製品・サービスを供給するにあたっては、開発・設計段階から製品・サービスの環境負荷
583 を評価し、輸送・販売・使用・廃棄の各段階におけるエネルギー・資源の使用量の削減に取り組ん
584 だり、より環境負荷が小さい代替原料を用いる等の取組が有効です。
- 585 ✓ 例えば、開発・設計段階におけるライフサイクルアセスメント（LCA）の導入は、環境負荷の低減
586 に資する製品・サービスを生み出すための有効な手法です。また、容器包装の軽量化やリサイクル・
587 リユースの推進、物流の効率化等を通じて、輸送・販売段階における環境負荷を低減することがで
588 きます。

⁸ 例えば、フランス企業の EcoVadis が運営する「SaaSプラットフォーム」、英国 NPO の Sedex が運営する「Sedex Advance」、英国 NPO の CDP が運営する「CDP サプライチェーンプログラム」などが挙げられます。

- 589 ✓ さらに、情報通信技術（ICT）を活用したシェアリング・エコノミー等の新たなビジネスモデルの開
 590 発は、既存の製品・サービスと同じ効能・便益を提供しながら環境負荷を大幅に低減する可能性が
 591 あります。
- 592 ✓ なお、バリューチェーンの川下マネジメントにおいては、設計・開発に伴い、必要に応じて物流・
 593 販売業者や消費者への適切な環境情報の伝達を行うよう計画します。環境ラベルや表示、広報活動
 594 等の手段を通じて適切な情報を発信することにより、製品・サービスの輸送・販売・使用・廃棄の
 595 段階における環境負荷を適切に低減したり、汚染を予防したりすることができます。
 596

597 ④ 参照できる文献類

我が国における法令・手引き

- 環境省、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)

国際的な報告・行動枠組み

- GRI スタンドアード
 - 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）
- ISO 20400（持続可能な調達に関する手引き）

海外における報告枠組み

- 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）

598

599 第 2 章 2. (8) 戦略－シナリオ分析

600 ① 概要

601 シナリオ分析とは

602 ✓ シナリオ分析とは、気候変動に関する長期的な政策動向や事業環境の変化にはどのようなものがある
 603 かのを予想し、そうした変化が自社の事業や経営にどのような影響を及ぼしうるかを検討するための
 604 手法です。不確実性の世の中において、これまでの事業の前提が大きく変わってしまう場合の事
 605 業影響を検討するために利用します。

606 ✓ シナリオは仮説であり、詳細な結果や予想を得ることが目的ではなく、将来の可能性を検討するた
 607 めの道具にすぎません。

608 ✓ 事業者は、自社に影響のありそうな長期的な政策動向や事業環境の変化（例えば、操業地域の自然
 609 条件の変化や、燃料・原材料等の価格や入手可能性の変動、エネルギーの使用や温室効果ガス排出
 610 に係る税・課徴金など）のパターンを複数予想して、各シナリオが現在の戦略に与える影響を、そ
 611 れぞれリスク・機会によって分析し、シナリオごとに戦略の強靱性や弾力性を評価することで、今
 612 の戦略の妥当性を検証します。

613 ✓ すなわち、事業の諸条件が変化しても、今の戦略が将来にわたって意図した成果を出すことができ
 614 るのか、将来あり得る変化に柔軟に適応してゆけそうなのかを、経営として判断し、将来策を検討
 615 するための材料とするものです。

616 ✓ TCFD では、シナリオ分析とはどのようなものであるべきかを次のように述べています。

もっとも らしさ	<ul style="list-style-type: none"> シナリオ内の出来事が起こりうることであり、記述に信憑性がある（何が起こったのか、なぜ起こったのか、なぜ、どのように起こったのかについての記述に信頼性がある）こと。
特徴的	<ul style="list-style-type: none"> それぞれのシナリオは、重要な要因の異なる組み合わせに焦点を当てるべきである。 シナリオは、単一のテーマのバリエーションではなく、構造とメッセージにおいて明確に区別されるべきである。 複数のシナリオを使用して、同じ主要要素の異なる順列および/または時間的変化がどのように異なる結果をもたらすかを探索する必要がある。
一貫性	<ul style="list-style-type: none"> 各シナリオには強力な内部ロジックが必要である。 シナリオ分析の目的は、要因が相互作用する方法を探究することであり、各行動には反応があるはずである。 これらの変化に関する論理的説明がシナリオの中心的な部分でない限り、現在の傾向および位置の証拠を俳優も外部要因も完全に覆すべきではない。
関連性	<ul style="list-style-type: none"> それぞれのシナリオとシナリオのセット全体は、気候関連のリスクと機会の戦略的および/または財政的影響に関連する将来への具体的な洞察を提供するはずである。
挑戦	<ul style="list-style-type: none"> シナリオは、従来型の知恵や将来についての単純な仮定に挑戦すべきである。 不確実性の主要な原因について考えるとき、シナリオは、旧態依然とした仮定の根拠を大幅に変える代替案を模索すべきである。

617 (出所) TCFD hub (<https://www.tcfhub.org/home/scenario-analysis>) ※MURC 仮訳

618

619 なぜ必要なのか・どのように役立つのか

- 620 ✓ 気候変動は地球規模で経済と社会システムに壊滅的な影響を及ぼす恐れがあり、事業者を含む社会
621 全体にとってとりわけ重要性が高い課題です。世界的に、脱炭素社会への早期移行に向けた政策や
622 取組が検討されていますが、現在のあらゆる事業活動は何らかの形で化石燃料に依存しています。
623 事業者は、自社の化石燃料への依存状況や程度と、現在及び将来の政策（規制等）の動向によって、
624 さまざまな影響を受ける可能性があります。これは、脱炭素社会への移行に伴う悪影響の可能性と
625 という意味で「移行リスク」と呼ばれます。
- 626 ✓ 他方、地球温暖化によって、操業する地域で利用できる水資源の量や質が変動したり、農林水産物
627 等の収量に変化が生じたり、自然災害が増加して自社の操業やサプライチェーンが台風や洪水の影
628 響を受けやすくなる可能性があります。これは「物理的リスク」と呼ばれます。
- 629 ✓ さらに、社会経済の変化や物理的な自然条件の変化を見越した取組を進めた結果として、設備・
630 施設の切替や温室効果ガス削減によるコストの低減や、新たな製品・サービスの提供や新市場の開
631 拓によるビジネス伸張といった、事業や経営にプラスとなる影響の可能性も考えられます。これは、
632 気候変動に関する「機会」と言えます。
- 633 ✓ 業種、業態、事業規模などによって、気候変動課題に関連する事業者のリスクと機会は異なります
634 が、とりわけ気候変動の影響を物理的・政策的に受けやすい事業者の場合は、自社の長期的な戦略
635 の妥当性を検証し、自社の戦略やビジネスモデルが将来にわたって頑健であり、リスクマネジメン
636 トが適切であり、これらを通じて持続的な価値創造をしていけるのかどうかについて、ステークホ
637 ルダーに説明することが求められています。
638

639 どのような組織がシナリオ分析に取り組むべきなのか

- 640 ✓ TCFD では、金融セクターのうち保険会社と年金基金等のアセットオーナー、及び気候関連の財務
641 影響が高いと考えられる以下の非金融グループ 4 産業群に対して、シナリオ分析に関する補助ガイ
642 ダンスが提示されています。

643

エネルギー	運輸	原料・建築物	農業、食糧、及び林業製品
石油・ガス 石炭 電力ユーティリティ	航空貨物 旅客空輸 海上輸送 鉄道輸送 トラックサービス 自動車	金属・鉱業 化学 建築資材 資本財 不動産管理・開発	飲料 農業 加工食品・加工肉 製紙・林業製品

644 (出所) 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言 最終報告書 (2017 年 6 月)

- 645 ✓ 上記の非金融 4 産業群の中でも、年間売上高 10 億米ドル (約 1 千億円) 超の企業かどうか、閾値
646 として採用されています。全企業のスコープ 1, 2 に関する GHG 排出量の 90% 超を占めるこれらの
647 企業群は、長期的には気候変動による財務的な影響を受けやすいと考えられており、投資家が関心
648 を持って戦略の変化を注視していくことが想定されます。

- 649 ✓ これらの企業においては、情報が重要と考えられる場合には年次財務報告書の中で、重要情報とし
650 て認識されず年次財務報告書に記載されない場合は他の報告書 (環境報告書やサステナビリティ報
651 告書等) の中で、気候関連の「戦略」と「指標・目標」についての開示を検討すべきとされていま
652 す。

- 653 ✓ 非金融グループ向け補足指針では、「年間売上 10 億米ドル (約 1 千億円) 超の組織は、より堅牢な
654 シナリオ分析を実施して、2°C 以下のシナリオ (及び、関連する場合には、物理的な気候関連リスク
655 が増大するシナリオ) を含め、さまざまな気候関連シナリオに対する戦略の強じんさを評価するこ
656 とを検討する必要がある」と述べています。

657

658 ② シナリオ分析の方法

659 ① 実施体制の構築

- 660 ✓ 気候リスクに関するシナリオ分析を戦略の立案やリスクマネジメントのプロセスに統合すべく、組
661 織内部の体制を作ります。
- 662 ✓ 適切な取締役や委員会に気候リスク・機会への対応に関する監督役割を任命します。
- 663 ✓ 社内の関係部署等と連携体制を構築し、目的や進め方を共有します。必要に応じて、社外ステーク
664ホルダーの参画を求めます。

665 ② 気候関連リスク評価

- 666 ✓ 現在及び将来に組織が直面しうる気候関連リスク（移行リスクや物理的リスク）及び機会には何が
667 あるかを特定し、将来的に重要な影響をどの程度与えるのか、ステークホルダーの関心事となっ
668 ているのか等、その重要性を評価します。
- 669 ✓ 組織がどのようなリスクにどの程度さらされているかの理解は、適切なシナリオ選択において必要
670 となります。

671 典型的な気候リスクの例
672

市場及び技術のシフト	低炭素経済の実現に向けた政策と投資による、 ・高炭素製品/コモディティに対する市場需要の減少 ・エネルギー効率の良い低炭素製品・サービスに対する需要の増加 ・市場破壊的な新技術の出現
評判(レピュテーション)	投資家、金融機関、消費者等のステークホルダーからの責任ある行動に対する期待の高まりによる、 ・評判とブランド価値を高める機会 ・経営陣の信頼と信頼の喪失のリスク
政策・規制	国、自治体及び国際レベルでの要求事項ののパッチワークの進化。 ・高炭素活動にかかる原材料又は操業コストの増加 ・操業許可取得上の脅威 ・賠償責任に関する新たな懸念
物理的リスク	気候の慢性的な変化、及び、より頻繁かつ極端な変化による、 ・原材料コスト、収益、資産価値、保険金請求に影響を与えるような、業務およびサプライチェーン全体にわたる事業の中断および損害の増加

673 (出所) TCFD (2017) The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-related Risks and Opportunities
674

675 ③ シナリオの選択 (2°Cシナリオ、NDC、BAU など)

- 676 ✓ TCFD 提言書では、その情報が（ステークホルダーにとって）重要な場合に、気候関連のリスクと
677 機会がもたらす組織のビジネス、戦略、財務計画への実際の及び潜在的な影響を開示することを推
678 奨しています。その中で、「2°C又はそれ以下のシナリオを含むさまざまな気候関連シナリオを考慮
679 に入れ、組織の戦略の強じんさ（レジリエンス）を説明する」ことを求めています。
- 680 ✓ よって、組織にとって望ましくない結果となるものも含めて、さまざまな（2~4 程度の）将来のケ
681 ースを想定することが重要です。TCFD では、ベースシナリオとして、国別約束（NDC）シナリオ

682 やなりゆき（ビジネス・アズ・ユー・ジュアル：BAU、現状通り）シナリオ等の自社の状況に関連の
683 深いものに加えて、2°Cシナリオの使用が推奨されています⁹。

684 ✓ シナリオは、最初は定性的で簡易な記述から始めてもかまいません。経営層が気候関連リスクと機
685 会を評価し、将来の潜在的影響を検討するために必要な程度の想定があれば十分ですが、長年にわ
686 たり科学者や政策当局によって用いられてきた実績のある IPCC や IEA のシナリオをベースにする
687 など、しっかりしていることが大切です。

688 ✓ TCFD は、移行リスクや物理リスクに対する影響がより甚大な組織は、さらに厳密な定性的シナリ
689 オ分析を、また適宜、組織運営に悪影響を与える重要なリスク要因や傾向については定量的なシナ
690 リオ分析を実施すべきとしています。

691
692 (例)

リスクシナリオ	関連性の高い組織タイプ	リスク要因の例
移行リスク	バリューチェーンの中で GHG 排出量の多い資源集約的な組織	<ul style="list-style-type: none"> ・政策（排出量削減、省エネ、助成金、税その他の制約やインセンティブ） ・技術 ・市場変化
物理的リスク	多岐にわたる組織	<ul style="list-style-type: none"> ・長期固定資産 ・沿岸域や洪水地帯など、気候変動に対する感度の高い地域における立地や操業 ・水資源への依存 ・上記の影響を受けるバリューチェーン

693 ✓ 組織がどのようなシナリオ分析を実施するかは、シナリオ分析を行う目的や必要性、組織のリスク
694 エクスポージャーの程度、組織の戦略のレジリエンス説明として投資家等から期待される程度と、
695 組織の能力、リソースとのバランスによります。

696 ✓ 可能な場合は、特に財務データを用いて定量分析の方が望ましいですが、データの精度、入手可
697 能性、予測モデルなどの定量的なツールの精度など、シナリオ分析には課題も多くあります。シナ
698 リオ分析は、詳細な結果や予想を得ることが目的ではなく、将来の可能性、戦略のレジリエンス、
699 必要なリスクマネジメントのオプション等を検討するための道具であることに留意しましょう。

700 ✓ 経験を重ね、知見（ノウハウや人材）が蓄積するに従って、シナリオ分析手法を改善すると良いで
701 しょう。国内外で蓄積され共有されつつある関連知識に注意を払い、世界的な学習プロセスに参加
702 できれば尚良いでしょう。

703 【シナリオの前提条件（技術や立地、コストなどについての仮定）の検討】

704 ✓ 前提条件（想定される仮説）や使用する変数を検討します。
705 (例) 割引率、GDP、その他マクロ経済変数、人口動態変数、効率性、
706 政策の変化、カーボンプライス、技術の発展や普及、エネルギーミックス、
707 主要コモディティ・原材料価格、
708 国、地域、資産ロケーション、市場の違いによる変数の違いに関する仮定と調整、
709 気候変動に対する感度（GHG 排出増加に伴う気温上昇）に関する仮定

710 【分析の方法論の選択】

711 ✓ 移行の影響分析に用いるシナリオ、物理的影響の評価に用いる情報源をそれぞれ検討します。

⁹ 2018 年 10 月、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が「1.5°C特別報告書」を公表しました。これを踏まえると、
今後はさらに厳しいシナリオを想定することが必要になるかもしれません。

- 712 ✓ 完全に定量的なシナリオとするか、定性的とするか、両方を組み合わせるかを検討します。
- 713 ✓ シナリオの下で、影響が顕在化する時期を検討します（例えば、10年ごとに2050年まで）。これには、短期、中期、長期があります。IPCCをはじめ、多くの気候モデルは2050年より先の物理的影響について取り扱っていますが、事業においては、通常、より短期的なリスクシナリオにおける財務影響が重視されます。
- 714
- 715
- 716
- 717 ✓ シナリオ分析をバリューチェーン全体に適用するか、または特定のビジネスユニットや事業活動への直接的な影響のみを評価するか、適用範囲を検討します。
- 718
- 719 ✓ 自社のシナリオ分析・リスク評価のベースとなる気候モデルやデータセットを選びます。例えば、
- 720 **IPCC RPC**（代表的濃度経路）、**IEA** 世界エネルギー展望の**450**シナリオ、自治体のハザードマップ
- 721 など、目的に応じて選択します。
- 722 ✓ 物理的リスク評価に際しては、以下を検討します。
- 723 ➤ どのようなリスクを考慮したか、それらの影響の重大さはどの程度か（例えば、気温、降水量、
- 724 洪水、暴風雨、海面上昇、ハリケーン、水利用可能/干ばつ、地すべり、山火事その他）。
- 725 ➤ ポートフォリオへの物理的影響（例えば、最大資産、最も脆弱な資産）をどの程度評価するか。
- 726 ➤ 投資スクリーニングや将来のビジネス戦略に物理的なリスクがどの程度含まれているか。
- 727 ➤ バリューチェーン全体の価格と入手可能性にどの程度影響が及んでいるか。
- 728 **④ 事業影響の評価**
- 729 ✓ それぞれのシナリオ下における、組織の戦略及び財務への潜在的な影響を評価します。例えば、原
- 730 材料コスト、操業コスト、収益、資産、設備投資、サプライチェーン、事業の中断、影響が顕在化
- 731 する時期などについて、評価します。
- 732 ✓ 重要な仮定に対するおおよその感度も把握すると尚良いです。感度分析は、例えば人口やカーボン
- 733 プライスなど、変数が変化するとどのくらい事業に影響を与えるかを把握するために行います。そ
- 734 れにより、影響の大きな要因を把握でき、予め対応することができます。
- 735 **⑤ 対応策の検討**
- 736 ✓ シナリオ分析の結果を用いて、特定された気候リスク・機会への現実的な対応を検討します。
- 737 ✓ 現在の戦略や事業計画の見直しが必要かどうか、例えば、ビジネスモデルの変更、ポートフォリオ
- 738 ミックスの変更、設備投資やR&Dへの投資計画の見直しなど、どのような対応をすべきかについて
- 739 可能性を検討します。
- 740 **⑥ 各シナリオ下での戦略の強じんさについての説明**
- 741 ✓ シナリオ分析のプロセスは、文書化しておくことが望ましいです。
- 742 ✓ 主要なインプット変数、仮定、方法論、分析結果、結果を受けてのマネジメント対応について情報
- 743 開示に向けた準備を進めます。
- 744 ✓ 関連するステークホルダーへ、シナリオ分析の結果と自社の戦略のレジリエンスを説明し、コミュ
- 745 ニケーションを行います。
- 746

747 ③ 参考になる事例

748

749 ④ 参照できる文献類

- 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言 最終報告書 (2017年6月)
- TCFD Recommendations Report Annex - Implementing the Recommendations of the TCFD (June 2017)
- Technical Supplement: The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-related Risks and Opportunities (June 2017)
- TCFD Knowledge Hub (<https://www.tcfdhub.org/>)

750

751 第 2 章 2. (9) 重要な環境課題の特定方法

752 ✓ 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
753 に対し、一般的な知識の要約や事例を提供します。

754 ✓ 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
755 うかは事業者が自ら判断することです。

756 ✓ 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
757 ェーンの態様等によって、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
758 自身といえるからです。

759 ✓ 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
760 の能力の範囲で、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
761 ょう。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
762 ーク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
763 できます。

764 ① 概要

765 ✓ 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
766 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。

767 ✓ 「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
768 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
769 準なのか、を考えなくてはなりません。

770 ✓ 「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
771 ですが、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
772 ィ」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します。

773 マテリアリティとは

774 ✓ 財務報告の分野では、「欠落・誤りが利用者の意思決定に影響を与える情報」のことを「マテリアリ
775 ティのある情報」と呼んでいます。

776 ✓ 近年は、IIRC 国際統合報告フレームワーク、ISO 26000、GRI スタンダード等の非財務報告に関連
777 する様々な報告・行動枠組みでも、「マテリアリティ」の考え方が頻繁に使われています。それらは、
778 いずれも、組織が取り組むべき報告や行動の対象となる事項を、どう選ぶのか、という選択基準と
779 して説明されることが一般的です (巻末の「参照できる文献類」を参照して下さい)。

780 ✓ 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
781 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
782 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。

783 ✓ これは、各報告・行動枠組みが想定する「意思決定を行う情報の利用者」が微妙に異なっているこ
784 とが背景にあります。例えば、IIRC 国際統合報告フレームワークでは、組織の価値創造に関する情
785 報に関心がある財務資本の提供者を主な情報の利用者として想定しているのに対して、GRI スタン
786 ダードでは、組織が経済、環境、社会に与えるインパクトに関する情報に関心がある様々なステーク

787 クホルダーを主な情報の利用者として想定しています。これらに関する詳細は、ここでは説明しま
788 せんが、別途、「参照できる文献類」等を利用して、確認することが可能です。

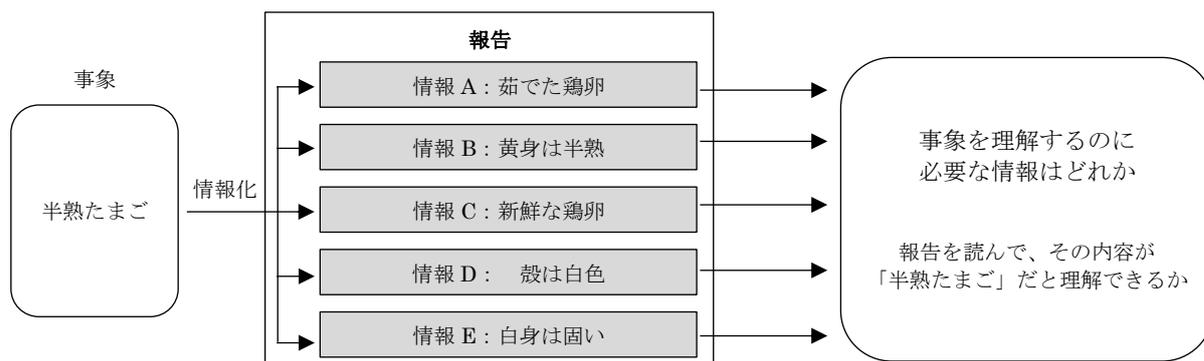
789 ✓ 各報告・行動枠組みで表現上に違いがあっても、マテリアリティの意味する内容という点で、
790 それらの基本的な考え方は同じです。それは、それぞれの報告・行動枠組みの目的を達成するた
791 めに、1) 不可欠な事項をすべて選択する、ということです。報告枠組みの場合には、それらの選択事
792 項を、2) 誤りなく伝える、という要請がさらに加わります。

793 ✓ 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
794 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
795 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。

796 ✓ 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が
797 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。

798 ✓ マテリアリティのある情報を漏れなく報告することについて、「半熟たまご」を報告対象とする場合
799 で考えてみると、半熟たまごという事象を表現するのに不可欠な情報群が、マテリアリティのある
800 情報セットとなり、報告すべき情報になります。図表の情報 A (茹でた鶏卵)、情報 B (黄身は半熟)、
801 情報 D (白身は固い) は、一般的な半熟たまごを想起するのに不可欠な情報ですが、情報 C (新鮮
802 な鶏卵) や情報 E (殻は白色) は必ずしも必要ではありません。この場合、マテリアリティのある
803 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。

804 図表 マテリアリティのある情報セット：事例 1

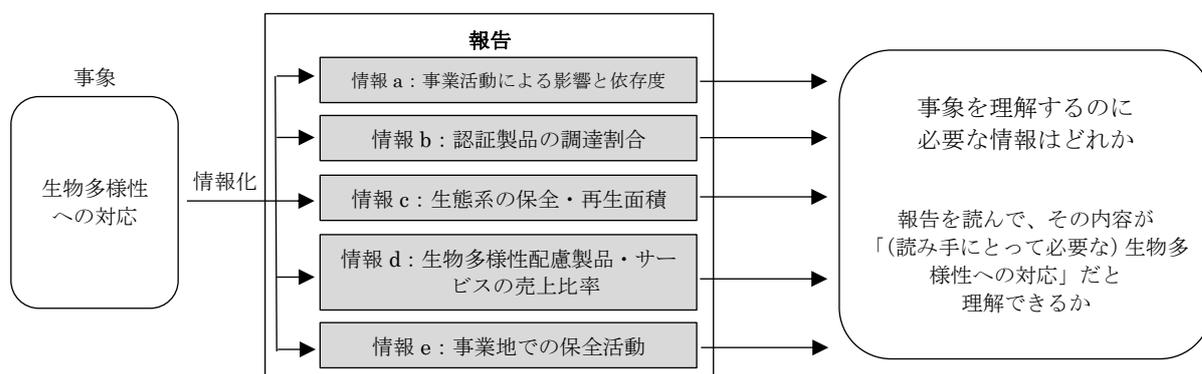


805
806 ✓ 次に、「事業者による生物多様性への対応」を報告対象とする場合で考えてみましょう。例えば、長
807 期的な企業価値創造に関心のある投資家にとっては、図表の情報 a (事業活動による生物多様性への
808 影響と依存度)、情報 b (認証製品の調達割合)、情報 d (生物多様性配慮製品・サービスの売上比率)
809 は、事業者がさらされている生物多様性リスクの程度やマネジメントの適切性、事業機会への取組
810 成果などを理解するのに不可欠な情報です。一方で、事業活動による地域生態系への影響や生物多
811 様性の保全に関心のある環境保護団体や地域住民などにとっては、情報 c (生態系の保全・再生面積)
812 や情報 e (事業地での保全活動) が不可欠な情報となるでしょう。

813 ✓ このように、マテリアリティのある情報セットは、情報の利用者によって異なる場合があるため、
814 利用者に即した情報を報告する必要があります。
815

816

図表 マテリアリティのある情報セット：事例2



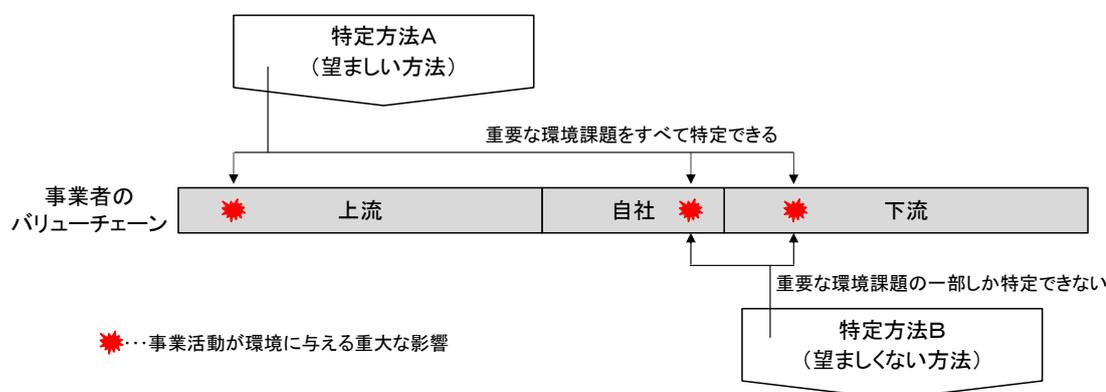
817

818 マテリアリティ判断の必要性

- 819 ✓ 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。
- 822 ✓ 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られないことになり、環境報告の目的を達成できません。
- 826 ✓ 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際には注意深く検討しなければなりません。
- 833 ✓ このように、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。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判断する作業は、事業活動の業種的な区分や規模だけで判断するのではなく、バリューチェーン全体を対象に事業活動が環境に与える実質的な影響をよく考慮する必要があります。

837

図表 重要な環境課題の特定方法



838

839 ② 用語解説

- 840 ✓ **重要性 (materiality) :**
841 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
842 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。
- 843 ✓ **報告・行動枠組み :**
844 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
845 ード、IIRC 国際統合報告フレームワーク等が該当する。一方、行動枠組みとは、事業者の社会的
846 責任に関する取組について手引きを示すもので、ISO 26000 等が該当する。
- 847 ✓ **重要な環境課題 :**
848 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
849 (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
850 わたり、成長しようとするならば対処すべき課題となるもの。
- 851 ✓ **非財務報告 :**
852 通常の E (環境)、S (社会)、G (ガバナンス) や CSR に関する報告以外に、財務情報に関連付
853 けられる ESG・CSR 情報の報告を含む。
- 854 ✓ **情報の品質特性 :**
855 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)。環境報告で開示する情報は、少なく
856 とも「目的適合性のある情報」と「忠実な表現の情報」でなければならない。
- 857 ✓ **目的適合性 (relevance) :**
858 報告利用者に役に立つ (意思決定に影響を与える) 可能性があるという情報特性。
859

860 ③ マテリアリティ判断の実施手順例

861 ✓ 具体的なマテリアリティ判断は、以下のような手順で実施することが考えられます。

862 ① 環境課題をリストアップする

863 ✓ まず、自社に関連する社内外の環境課題をリストアップします。リストアップを行うにあたっては、
864 1) 国際的な報告・行動枠組み（例えば、ISO 26000 や GRI スタンド等）や法規制・政策動向（例
865 えば、持続可能な開発目標（SDGs）等）、2) 自社の事業活動によって生じている環境負荷、3) ステ
866 ークホルダーの関心や期待を考慮します。

867 ✓ また、事業者の自社グループの範囲内だけではなく、バリューチェーン全体を考慮した上でリスト
868 アップを行います。

869 ② 判断基準によって環境課題を評価する

870 ✓ 次に、リストアップした環境課題のマテリアリティを評価します。ある環境課題のマテリアリティ
871 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る基準として、「ステークホルダ
872 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。

873 図表 マテリアリティの判断基準の一例



874

875 ✓ 「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」、
876 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。
877 ステークホルダーには、投資家だけではなく、従業員、従業員以外の労働者、サプライヤー、社会的
878 弱者、地域コミュニティ、NGOをはじめとする市民社会組織など、幅広い関係者が含まれます。

879 ✓ 「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。
880 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
881 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、
882 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
883 しくありません。

884 ✓ 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
885 最終的に自社のビジネスモデルの持続可能性に影響を受けることに繋がります。長期的な視点でみれ
886 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
887 能性」と同義です。

888

889 ③ 閾値によって環境課題を優先付けする

890 ✓ 続いて、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
 891 ティを判断します。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
 892 し、閾値を決定する際は、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
 893 社内決定プロセスや幅広いステークホルダーへの配慮（ステークホルダーエンゲージメント）を通
 894 じて、妥当性を確認することが必要です。

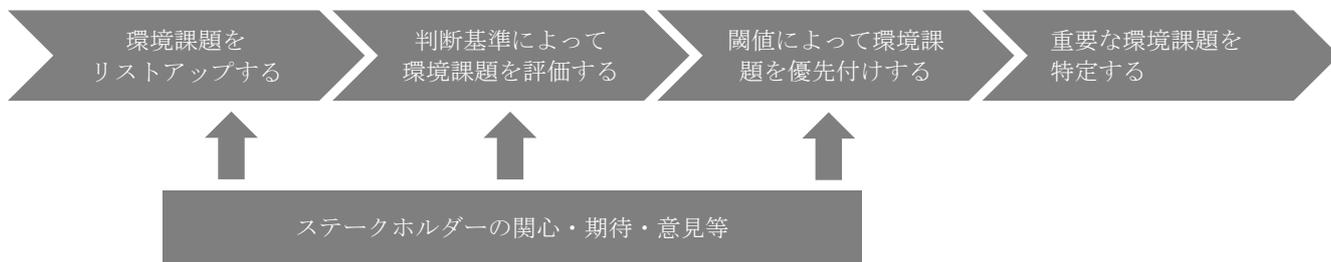
895 ④ 重要な環境課題を特定する

896 ✓ 以上の手順によって、重要な環境課題を特定します。ただしこれはあくまでも実施手順の一例であ
 897 り、上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題はありません。

898 ✓ ただし、上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
 899 効な社内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が必要です。

900
901

図表 マテリアリティ判断の実施手順例



902

903 ④ 参照できる文献類

- 国際的な報告・行動枠組み
- GRI スタンドアード
 - GRI101 1.3 (マテリアリティ)
 - IIRC 国際統合報告フレームワーク
 - 3D 指導原則／重要性
 - 4H 内容要素／作成と表示の基礎
 - ISO 26000 7.3.2.2 (重要性の判断)
- 海外における報告枠組み
- 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)
 - CDSB フレームワーク P1 (指針／関連性と重要性)
 - 米国サステナビリティ会計基準審議会 (SASB)、Conceptual Framework
 - 米国証券取引委員会 (SEC)、Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change (2010)

904

905 参考資料

906 1. 気候変動

907 ① 概要

908 気候変動とは

909 ✓ 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（温室効果
910 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体の
911 平均気温が上昇する地球温暖化が起きています。

912 ✓ 地球温暖化の進行は、異常気象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。このま
913 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が生じ
914 る可能性が高まります。

915 ✓ 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れ
916 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℃上がると予測され
917 ています。

918 国内外の動向

919 ✓ 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（気候変動枠組条
920 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影響
921 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。

922 ✓ 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℃よ
923 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、そのために、
924 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」が採択さ
925 れました。

926 ✓ 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・更新し、
927 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、中長期目標とし
928 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%減を目指すことが
929 「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。

930 気候変動の影響による災害、及び適応対策について

931 ✓ 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失
932 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。（世
933 界銀行2013年報告書等¹⁰）また、同機関の2016年の報告書¹¹では、自然災害による損失額は5,200
934 億ドルに相当するとされています。

935 ✓ 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」対策
936 のみならず、「適応」対策も重要となります。気候変動適応法の下、気候変動適応計画（平成30年
937 11月27日閣議決定）において、我が国の気候変動適応に関する施策の基本的方向性や、気候変動適

¹⁰ 世界銀行（2013）「Building Resilience Integrating Climate and Disaster Risk into Development」、2013年11月18日世界銀行プレスリリース「温暖化に伴い極端な天候による被害が続出」

¹¹ 世界銀行（2016）「Unbreakable : building the resilience of the poor in the face of natural disasters」

938 応に関する分野別施策等が示されており、事業者による事業に応じた適応の推進、適応ビジネスの
939 推進が求められています。

940 低炭素経済への移行

941 ✓ 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、低炭素経
942 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 な
943 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れて
944 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識の高
945 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能性があり
946 ます。

947 ✓ 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、規制等の強
948 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す(座
949 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処理を余
950 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る投資家や
951 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、リスク・リターン
952 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。

953 ✓ 金融安定理事会 (FSB) 気候関連財務開示タスクフォース (TCFD)¹²により、気候変動がもたらす
954 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開
955 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(我が国の場
956 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、主要な年
957 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。企業は自らの資産
958 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す。

960 気候変動問題が事業にどう関係するのか

961 ✓ 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、事業活動で
962 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。

963 ✓ TCFD¹³によると、気候変動がもたらす企業のリスク・機会は以下のように整理されます。リスクに
964 ついては、移行リスクと物理的リスクに分類されます。

965

¹² 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。

¹³ TCFD(2017) “Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures”
<https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>

966 ◆気候変動問題が事業に与える主要なリスク・機会

区分	内容
物理的リスク	急性のリスク…異常気象の激甚化等
	慢性的リスク…降雨パターン変化、平均気温上昇、海面上昇等
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
	評判…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
	強靱性（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

967 (出所) TCFD 報告書より MURC 作成

968 ✓ 物理的リスク

- 969 ▶ 地球温暖化による自然災害のリスクが高まっています。
- 970 ▶ 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。

976 ✓ 移行リスク

- 977 ▶ 政策・法規制の変化…GHG 排出規制の強化や炭素税、気候変動への適応を促進する政策など、進化し続ける気候変動関連の政策への対応コストが生じる可能性があります。さらに、気候関連の訴訟や法的リスクが高まる可能性があります。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のかどうかについて、投資家の関心が高まっています。
- 981 ▶ 技術の変化…省エネ、低排出、エネルギー転換などへの設備投資、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。また、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。
- 984 ▶ 市場変化…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。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、低炭素社会への移行に伴う市場変化の影響をうける可能性があります。
- 988 ▶ レピュテーション…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があります。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。
- 991 ▶ 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。

- 995 ✓ 機会
- 996 ➤ 資源効率…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
- 997 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
- 998 事業活動に関連する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
- 999 ルギー価格の変動は、事業コストに影響を与えます。工場やビル・建物の省エネルギー化を
- 1000 進めることは、コスト削減に有効です。また、原料、水、廃棄物の管理において、輸送手段
- 1001 や生産・流通プロセスの効率化を図ることで操業コストを低減することができます。
- 1002 ➤ エネルギー源…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
- 1003 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。低炭
- 1004 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
- 1005 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
- 1006 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。
- 1007 ➤ 製品・サービス…消費者が使う製品・サービスの低炭素化や新技術の活用は事業者の競争力
- 1008 を向上する可能性があります。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、
- 1009 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。また、起こってしまう
- 1010 環境変化への対応として適応ビジネスによる新たな収益を得る可能性があります。緩やかな
- 1011 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
- 1012 えられます。
- 1013 ➤ 市場…事業者にとって、気候変動問題への対策は、新市場開拓、新しい消費者ニーズへの対
- 1014 応によるビジネスチャンスとなる可能性があります。低炭素・脱炭素に向けた市場ニーズに応
- 1015 えることはビジネスチャンスとなると考えられます。
- 1016 ➤ 強靱性（レジリエンス）…気候変動に対するレジリエンスは、事業者が気候変動の影響によ
- 1017 る物理的リスク及び移行リスクへの対応能力を構築するとともに機会を捕えることを表しま
- 1018 す。例えば、温暖化係数のより低い代替物質へ切り替えることで事業者及びサプライチェー
- 1019 ンのレジリエンスを強化することができます。
- 1020

1021

1022 ② 用語解説

1023 **GHG プロトコル :**

1024 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
1025 and Development: WBCSD) 及び世界資源研究所 (World Resource Institute: WRI) による主導の下、企
1026 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。

1027

1028 **スコープ 1～3 :**

1029 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
1030 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
1031 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
1032 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
1033 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
1034 イドライン」参照)

1035

1036 **座礁資産 (stranded asset) :**

1037 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 \(EIC](#)
1038 [ネット\)](#)

1039

1040 **化石燃料ダイベストメント :**

1041 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
1042 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
1043 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
1044 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、融資引き揚げや停止も含ま
1045 れる。⇒[続き \(EIC ネット\)](#)

1046

1047 **カーボンバジェット (炭素予算) :**

1048 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、
1049 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 \(EIC](#)
1050 [ネット\)](#)

1051

1052 **NDC (Nationally Determined Contribution) :**

1053 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。
1054 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
1055 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
1056 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
1057 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 \(EIC ネット\)](#)

1058

1059 **SBT イニシアチブ :**

1060 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」
1061 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
1062 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
1063 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・
1064 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
1065 めている)。⇒[続き \(EIC ネット\)](#)

1066

1067

SBT イニシアチブ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業全体のスコープ 1 及びスコープ 2 排出量を含める ・ インベントリにおけるスコープ 1 及びスコープ 2 排出量の合計の 5%まで除外可能 ・ スコープ 3 排出量がスコープ 1,2,3 の合計排出量の 40%以上であれば、スコープ 3 の目標が必要 ・ 総スコープ 3 排出量の少なくとも 2/3 を目標に含めることが必要
------------	---

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

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。

物理的リスク :

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スク。

移行リスク :

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、評判に係るリスク。

2 度目標 :

産業革命以前に比べて、世界全体の平均気温の上昇を 2°C より十分下方に抑えることを掲げた国際的な目標。

強靱性 (レジリエンス) :

防災分野や環境分野で想定外の事態に対し社会や組織が機能を速やかに回復する強靱さを意味する用語として使われるようになった概念。⇒[続き \(EIC ネット\)](#)

1091 ③ 報告事項ごとの記載の留意点

1092 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

1093

【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

1094 ✓ 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
 1095 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
 1096 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
 1097 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
 1098 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。

1099 ✓ 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
 1100 となってきています（★2 章 10 に移動予定）。

1101

1102 重要な課題へどのように対応するのか？～戦略の記述

1103

【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

1104 ✓ 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。

1105 ✓ 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
 1106 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
 1107 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
 1108 には、以下を評価指標として用います。

1109 ➤ 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
 1110 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
 1111 資額、原材料調達先の分散化コスト等

1112

1113 【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】

1114 ✓ 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
 1115 示することが望ましいです。

1116 ✓ 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。

1117

➤ 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・見直し

1118

➤ 需要変化による製品・サービス等の売上・シェアの変化・見直し

1119

➤ 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・見直し

1120

1121 【シナリオ分析】

- 1122 ✓ 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
1123 が重要となります。⇒詳細は「戦略」解説書を参照

1124

1125 進捗管理と実績の報告～指標・目標

1126

【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

1127

1128 【温室効果ガス排出】

1129

記載にあたっての留意点

- 1130 ✓ 我が国の事業者や事業所には、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
1131 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
1132 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、法規
1133 制等に基づく算定・報告義務があります。
- 1134 ✓ 一方、環境報告ガイドライン 2018 年版では、GHG 排出量の報告区分は、GHG プロトコルの分
1135 類を採用しました。これは、GHG プロトコルが GHG 排出量の算定ガイドラインとして世界的な
1136 事実上の標準（de facto standard）となっているためです。算定方法についても、主に GHG プロ
1137 トコルを前提に解説し、必要に応じ温対法等の説明を加えています。
- 1138 ✓ なお、任意の仕組みである環境報告では、合理的な方法であれば、どのような算定方法を用いる
1139 ことも可能です。しかし、用いた算定基準により GHG 排出量の算定結果に差異が生じる可能性が
1140 ありますので、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。

1141

1142 図表 GHG プロトコルの GHG 排出量の分類

分類	定義	例	(参考) 温対法での取扱
スコープ 1	企業が燃料の燃焼や工業プロセス等から自社で直接的に排出する温室効果ガス排出量	・ボイラーによる熱の生成時に天然ガスの燃焼によって排出される GHG	算定・報告対象
		・製品等をトラックで輸送する際に軽油の燃焼によって排出される GHG	・自社所有の輸送手段からの排出は算定・報告対象 ・特定荷主の場合は、輸送手段が自社所有か他社所有かに関わらず算定・報告対象
		・セメント製造時に原料として使用された石灰石から排出される GHG	算定・報告対象 (非エネルギー起源 CO2)
スコープ 2	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	・電力会社から供給される電力の発電にともなう GHG 排出	算定・報告対象
		・地域熱供給等から供給される熱の生成にともなう GHG 排出	算定・報告対象
スコープ 3	その他の間接的な温室効果ガス排出量	・調達した原材料や容器・包装が製造されるまでの GHG 排出 (カテゴリー1)	算定・報告対象外
		・調達した原材料や容器・包装が自社まで運ばれる際に排出される GHG (カテゴリー4)	・自社所有の輸送手段からの排出は算定・報告対象 ・特定荷主の場合は、輸送手段が自社所有か他社所有かに関わらず算定・報告対象
		・販売した製品が使用者によって廃棄された際に、廃棄物の輸送と処理にともなう GHG 排出 (カテゴリー12)	・廃棄物の輸送からの排出は算定・報告対象外 ・廃プラ等廃棄物の焼却にともなう排出は算定・報告対象 (非エネルギー起源 CO2)

1143

1144 **GHG 排出量の報告対象**

1145 ✓ 報告の対象となる温室効果ガスは、以下の通りです。

1146 ・ 二酸化炭素

1147 ・ メタン

1148 ・ 一酸化二窒素

1149 ・ 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、
1150 SF6 : 六ふっ化硫黄、NF3 : 三ふっ化窒素)

1151

1152 **GHG 排出量の算定の手順**1153 ✓ GHG プロトコルでは以下のような章立てとなっており、事業者がその GHG 排出量を算定する際
1154 に参考とすべきステップが示されています。

1155 ・ 第 1 章 GHG 算定及び報告の原則

1156 ・ 第 2 章 ビジネスゴールとインベントリの設計

1157 ・ 第 3 章 組織境界の設定

1158 ・ 第 4 章 活動境界の設定

1159 ・ 第 5 章 排出量の経時的な追跡

1160 ・ 第 6 章 GHG 排出源の特定と排出量の計算

1161
1162 ステップ 1 GHG 排出量の算定目的の設定

- 1163 ✓ 事業者がその GHG 排出量を算定する目的は、この後のステップで算定に含めるべき組織境界や活
- 1164 動境界、算定に用いる排出係数等を検討する際に大きな影響を与えます。したがって事業者はま
- 1165 ず、何のために GHG 排出量を算定するのかを明確化することが求められます。

- 1166 ✓ 環境報告ガイドラインでは環境報告がその目的となりますので、事業者は環境報告を利用するス
- 1167 テークホルダーがどのような情報開示を求めているのかを自ら認識することが重要となります。

- 1168 ✓ なお、我が国の事業者においては、環境報告以外にも以下のような目的が想定されます。
- 1169 ・ 温対法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度やフロン類の使用の合理化及び管理
- 1170 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、
- 1171 法規制等に基づく算定・報告義務への対応
- 1172 ・ 投資家や NGO 等のステークホルダーからの要求に応えるための、自主的な GHG 排出量の情
- 1173 報開示（例えば、CDP 気候変動）、GHG 排出削減目標の設定（例えば、SBT イニシアチブ）
- 1174 やサプライチェーン排出量の可視化

1175
1176 ステップ 2 組織境界の設定

- 1177 ✓ 設定された GHG 排出量算定の目的に合わせて、算定対象組織の範囲（組織境界）を設定します。

- 1178 ✓ 環境報告ガイドライン 2018 年版では、報告対象組織は、財務報告における連結財務諸表の対象組
- 1179 織である企業集団としています。

- 1180 ✓ GHG プロトコルでは、以下に示す組織境界の設定方法に従って連結の GHG 排出量を算定し報告
- 1181 することが求められています。その方法には、「出資比率アプローチ（equity share approach）」
- 1182 と「支配力アプローチ（control approach）」のいずれかを用いることが求められています。さら
- 1183 に支配力アプローチにおいて支配力を有するかどうかは、財務支配力（financial control）あるい
- 1184 は運営支配力（operational control）のいずれかによって決定されます。

1185
1186 （出資比率アプローチと支配力アプローチ）

	出資比率アプローチ	支配力アプローチ
定義	経営支配下にあるとみなされる事業体からの排出について、当該事業体への出資比率に応じて組織境界に組み入れます。	<p>【財務支配力】</p> 事業体の財務あるいは運営戦略を監督する立場にあるかどうかで、財務支配力があるかどうかを決定します。 <p>【運営支配力】</p> 事業体の運営戦略の構築と実践を実行する権限を完全に有する立場にあるかどうかで、財務支配力があるかどうかを決定します。 <p>経営支配下にある事業体については、原則としてその GHG 排出量のすべて（100%）を組織境界に組み入れます。</p>
例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%出資の国内子会社 A からの GHG 排出量を、100%分算定対象として組み入れる ・ 80%出資の国内子会社 B がさらに 60%出資する海外子会社 C の GHG 排出量を、80% × 60% = 48%分算定対象として組み入れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 子会社 D への出資比率が 51%であっても、設備投資や省エネ活動など当該事業体の運営を監督する立場にある場合、その GHG 排出量のすべてを算定対象として組織境界に組み入れます。

1187

1188 ステップ 3 活動境界の設定

1189 ✓ 設定された組織境界における、事業活動の境界を設定します。事業活動（活動境界）を明確化する
 1190 ことで、事業者は自ら管理する排出源からのスコープ 1、スコープ 2 及びスコープ 3 を特定する
 1191 ことができます。

1192 ✓ なお、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
 1193 界に含める他者（子会社等）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
 1194 が必要です。

1195
 1196 (スコープ 3 排出量について)

1197 ✓ GHG プロトコルのスコープ 3 ガイドラインでは、事業者のスコープ 3 排出量について、以下の理
 1198 由から一部の活動を算定対象範囲から除外することも認めています。

- 1199 ・ 排出量が小さくサプライチェーン排出量全体に与える影響が小さいもの
- 1200 ・ 事業者が排出や排出削減に影響力を及ぼすことが難しいもの
- 1201 ・ 排出量の算定に必要なデータの収集等が困難なもの
- 1202 ・ 自ら設定した排出量算定の目的から見て不要なもの

1203 ✓ 温対法での特定荷主が算定している、自社が荷主となる貨物の輸送に伴うエネルギー起源 CO2 排
 1204 出量は、スコープ 3 のカテゴリー 4（輸送、配送（上流））又はカテゴリー 9（輸送、配送（下流））
 1205 に含まれることとなります。

1206

1207 ステップ 4 排出源の特定

1208 ✓ 算定対象として特定された組織及び活動における GHG 排出源を特定します。

1209 ✓ 以下の分類に留意して、漏れがないように排出源を特定します。

- 1210 ・ 固定施設による燃焼：ボイラー、炉、タービン、加熱器、焼却炉等の施設での燃料燃焼
- 1211 ・ 移動・輸送手段による燃焼：自動車、トラック、鉄道、航空機及び船舶等での燃料燃焼
- 1212 ・ プロセスからの排出：物理的または化学的プロセスからの排出（例：アルミ精錬からの PFC
 1213 の排出）
- 1214 ・ 漏えいによる排出：故意にあるいは意図しない GHG の漏出（例：嫌気性発酵の廃水処理施設
 1215 からのメタン排出、チラーからのフロン排出）

1216 ✓ 再生可能エネルギーの利用については、個別の排出源として特定します。

1217

1218 ステップ 5 GHG 排出量の算定方法の決定

1219 ✓ ステップ 4 で特定された排出源ごとに、GHG 排出量の算定方法を決定します。

1220 ✓ GHG 排出量の一般的な計算方法は、以下の通りです。

1221

1222 $\text{GHG 排出量} = \text{活動量} \times \text{活動量あたりの排出量} \times \text{活動量あたりの GHG 排出量 (排出係数)}$

1223

1224 (排出源ごとの算定方法の例)

排出源	算定方法	
	活動量	排出係数
ボイラーにおける天然ガスの燃焼	天然ガスの使用量 [Nm ³]	天然ガスの排出係数 [kg-CO ₂ / Nm ³]
空調における電気の使用	電気の使用量 [kWh]	供給された電気の排出係数 [kg-CO ₂ /kWh]
他人から供給された熱の使用	熱の使用量 [MJ]	他人から供給された熱の使用に伴う排出係数 [kg-CO ₂ /MJ]

1225

1226 ✓ 活動量の収集方法及び排出係数の取得方法については、ステップ 6 で後述します。

1227

1228 ステップ 6 活動データの収集と排出係数の選択と GHG 排出量の算定1229 ✓ ステップ 5 で決定された算定方法に基づき、GHG 排出量の算定に必要な活動量を収集し、排出係
1230 数を選択します。

1231

1232 (活動データの収集)

1233 ✓ 活動データの収集に際しては、データの入手可能性及び品質（正確性）を考慮し、最適な収集方
1234 法を決定する必要があります。その観点では、燃料や電気の使用量は燃料供給会社あるいは電力
1235 会社との取引記録（請求書等）が、入手しやすかつ正確性も高いと言えます。1236 ✓ なお、ステップ 4 及びステップ 5 では個別施設が排出源として特定されていますが、活動データ
1237 の収集に際しては、個別施設ごとの活動量ではなく、本社や工場単位、あるいは事業者単位でま
1238 とめることも可能です。これは、燃料供給会社あるいは電力会社との取引記録（請求書等）が、
1239 その契約単位で発行されることが一般的だからです。

1240

1241 (収集された活動データの例)

サイト	排出源		活動量	サプライヤー
国内 A 工場	天然ガスの使用	ボイラー、給湯器	1,000,000 Nm ³	H 燃料会社
	ガソリンの使用	社有車	100 kL	I 燃料会社
	電気の使用	空調、照明等	6,000,000 kWh	J 電力会社
海外 B 工場	LPG の使用	ボイラー、フォークリフト	1,000 t	K 燃料会社
	電気の使用	空調、照明等	4,000,000 kWh	L 電力会社

1242

1243 (気体燃料の使用)

1244 ✓ 排出量を算定することができます。

1245

1246 (発熱量について)

1247 ✓ スcope 1 の算定において、燃料の使用に伴う CO₂ 排出量は、燃料種ごとの発熱量と発熱量あた
1248 りの CO₂（あるいは炭素）排出係数から計算するのが一般的です。その際に、燃料の発熱量には
1249 「高位発熱量」と「低位発熱量」があるため注意が必要です。1250 ✓ 燃料種ごとの発熱量と発熱量あたりの CO₂ 排出係数を、同じ情報ソースから入手し算定する場
1251 合には問題はありません。しかしながら、より正確性を高めるため燃料サプライヤーから購入燃料
1252 の発熱量データを手し、それに外部ソースの CO₂ 排出係数を用いて CO₂ 排出量を算定する場
1253 合など、両データが「高位発熱量」か「低位発熱量」で揃っていないと CO₂ 排出量を正しく計算
1254 できないこととなります。1255 ✓ 例えば、海外の CO₂ 排出量を計算する際によく用いられる IPCC ガイドラインでは、燃料の発熱
1256 量、CO₂ 排出係数ともに低位発熱量ベースで記載されています。これに対して温対法で用いられ
1257 ているは、燃料の発熱量、CO₂ 排出係数ともに高位発熱量となります。

1258 (排出係数の選択)

1259 ✓ 環境報告では、合理的であれば、任意の排出係数を利用することができます。それぞれの事業活
1260 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れます。

1261 ✓ 燃料の組成に基づいた排出係数を燃料会社より入手したり、排出係数を実測して求めたりするこ
1262 とも可能ですが、温室効果ガス算定公表制度に基づいた係数や IPCC ガイドラインが提供する排
1263 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
1264 表値なども使うことができます。

1265
1266 (選択された排出係数の例)

サイト	排出源	サプライヤー	排出係数	出典
国内 A 工場	天然ガスの使用	H 燃料会社	2.22 t-CO ₂ /1,000Nm ³	算定・報告・公表制度における算 定方法・排出係数一覧
	ガソリンの使用	I 燃料会社	2.32 t-CO ₂ /kL	算定・報告・公表制度における算 定方法・排出係数一覧
	電気の使用	J 電力会社	0.000512 t-CO ₂ /kWh	電気事業者別排出係数 (特定排出 者の温室効果ガス排出量算定用)
海外 B 工場	LPG の使用	K 燃料会社	2.98 t-CO ₂ /t ¹⁴	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
	電気の使用	L 電力会社	0.000681 t-CO ₂ /kWh	IEA の国別電力排出係数公表値

1267
1268 ✓ スコープ 3 の排出係数は、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための
1269 排出原単位データベース」を利用することができます。

1270
1271 (電力由来の排出係数について)

1272 ✓ GHG プロトコルでは、購入した電力の供給者 (電力会社) 固有の排出係数 (マーケット基準)
1273 を算定に用いることを事業者に推奨しています。これらが利用できない場合は、地域またはグ
1274 リッド排出係数 (ロケーション基準) を使用すべきとしています。

1275 ✓ 温対法では、電気事業者別排出係数の一覧が公表されており、ここで電気事業者 (小売電気事
1276 業者及び一般送配電事業者) 各社の排出係数 (マーケット基準) を入手することができます。
1277 電気事業者以外から供給される電気を使用している場合など、実際の排出係数がわからない時
1278 は、実測等により個別の供給者毎の排出係数が把握できる場合はその係数を用い、把握ができ
1279 ない場合は環境大臣及び経産大臣が公表する代替値 (ロケーション基準) を用いて算定するこ
1280 とができます。

1281 ✓ 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 排出係数が不明な
1282 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
1283 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
1284 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
1285 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。

1286 ✓ 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、
1287 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。

¹⁴ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories では、Volume 2 Energy の CHAPTER 1 TABLE 1.2 に燃料の
低位発熱量が、Volume 2 Energy の CHAPTER 2 Table 2.2-2.5 に低位発熱量あたりの CO₂ 排出係数が掲載されているため、
これらの値を用いて排出係数を算出する必要があります。

1288 ✓ グローバル拠点について、各契約電力会社の排出係数が公表されていない場合に IEA の公表値
1289 を用いると「ロケーション基準」となります。

1290 ✓ 再エネ由来の電力や熱を購入した場合には、原則として排出係数はゼロとなります。

1291 ✓ 年度の途中で電気事業者への切り替えを行った場合は、切り替え時点から新電力の直近の排出
1292 係数を使用します。

1293 例) 2017 年 9 月 1 日に A 社から B 社に切り替えた場合

1294 ・ 2017 年 4 月～2017 年 8 月の購入電力量 ⇒ A 社の電気事業者別排出係数を使用

1295 ・ 2017 年 9 月～2018 年 3 月の購入電力量 ⇒ B 社の電気事業者別排出係数を使用

1296

1297 (GHG 排出量の算定)

1298 ✓ 収集された活動データ及び選択された排出係数、また決定された算定方法に基づき、GHG 排
1299 出量を算定します。

1300 ✓ 算定結果の開示とともに、算定方法を記載します。

1301

1302 (GHG 排出量算定の例)

サイト	排出源	活動量		排出係数		GHG 排出量
国内 A 工場	天然ガスの使用	1,000,000 Nm ³	×	2.22 t-CO ₂ /1,000Nm ³	=	2,220 t-CO ₂
	ガソリンの使用	100 kL	×	2.32 t-CO ₂ /kL	=	232 t-CO ₂
	電気の使用	6,000,000 kWh	×	0.000512 t-CO ₂ /kWh	=	3,072 t-CO ₂
海外 B 工場	LPG の使用	1,000 t	×	2.98 t-CO ₂ /t	=	2,980 t-CO ₂
	電気の使用	4,000,000 kWh	×	0.000681 t-CO ₂ /kWh	=	2,724 t-CO ₂

1303 ✓ 原則として、他人への電気又は熱の供給に係る排出量は対象外となります（電気事業の発電所
1304 又は熱供給事業の熱供給施設を設置している特定排出者除く）。売電量がある場合、売電量に
1305 による排出量を控除した排出量を記載します。

1306

1307 (クレジットの利用について)

1308 ✓ 事業者が設定する中長期 GHG 排出削減目標の達成に向け、温室効果ガスの排出削減のための
1309 対策のひとつとして、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や民間組織
1310 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。

1311 ✓ 我が国及び世界には様々なクレジット制度が存在し、算定対象組織の所在地やクレジットの利
1312 用目的等に応じて、適切なクレジットを選択することが必要となります。

1313

1314 (クレジット制度の例)

クレジット制度	制度オーナー	クレジット用途
J-クレジット制度	日本国政府	カーボンオフセット（商品・サービス）、温対法・省エネ法での報告、CDP の回答、再エネ由来であれば RE100 で利用
JCM (Joint Crediting Mechanism)	日本及びパートナー国政府	国の排出量オフセット、温対法・省エネ法での報告
EU Emissions Trading System (EU ETS)	EU	対象事業者の排出量オフセット
Gold Standard	Gold Standard (NGO)	カーボンオフセット（組織・商品・サービス）
VCS (Verified Carbon Standard)	Verra (米国の民間組織)	カーボンオフセット（組織・商品・サービス）

1315

- 1316 ✓ 上記のクレジット（排出削減量）とは異なりますが、国内では再エネに特化したグリーン電力
 1317 証書や非化石価値証書、海外では米国の REC (renewable energy certificate)や欧州の RO (The
 1318 Renewables Obligation) などもあります。これらの証書を用いることで、事業者の電力消費に
 1319 ともなう CO2 排出量をオフセットすることが可能です。ただし、証書が発行された国・地域、
 1320 すなわち証書発行の元となる再エネ発電が実施された国で、当該証書を利用することが原則と
 1321 なります。
- 1322 ✓ 温対法の報告書では、国内認証排出削減量として、国内クレジット制度や、オフセット・クレ
 1323 ジット (J-VER) 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
 1324 おいて認証された削減量（クレジット）が、海外認証排出削減量として二国間クレジット制度
 1325 (JCM) における削減量（クレジット）が、報告対象となります。無効化¹⁵された国内認証排
 1326 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。

1329 一般的な計算例

1330 ①温室効果ガス排出量 (t-CO₂e)

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

1340 (注1) 温室効果ガス排出量は、地球温暖化係数を用いて二酸化炭素量に換算し「トン-CO₂
 1341 換算」、または「トン-CO₂e」(以下「トン-CO₂換算」という。)単位で記載します。ただし、
 1342 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
 1343 できます。

1345 ②エネルギー起源CO₂排出量の算定式

1346 CO₂排出量 (t-CO₂)

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

1351 (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
 1352 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。

1353 (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
 1354 定方法に従い排出係数を使用します。

1356 ③二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量 (t-CO₂e)の算定式

1357 温室効果ガス排出量 (t-CO₂e)

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

1358 (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
 1359 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
 1360 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。

15 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)

【原単位】**記載にあたっての留意点**

- 1363
- 1364
- 1365 ✓ 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）等によつても変化します。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。
- 1366
- 1367
- 1368
- 1369
- 1370 ✓ 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、これらの法律の定めに沿っている必要があります。
- 1371
- 1372
- 1373
- 1374

【エネルギー使用】**記載にあたっての留意点**

- 1377 ✓ エネルギー使用量は、電気及び各燃料等の種類別（kWh、kg 等）、及び種類別発熱量の合計である総エネルギー使用量を記載します。
- 1378
- 1379 ✓ 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」に定められた熱量換算係数等により算出することができます。
- 1380
- 1381
- 1382 ✓ 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まれます。
- 1383 ✓ 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しても構いません。
- 1384
- 1385 ✓ 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す。
- 1386
- 1387 ✓ 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把握します。
- 1388
- 1389

一般的な計算例

1390 エネルギー投入量（GJ）

1391 $= \sum$ [各種エネルギーの年間使用量×エネルギーの種類ごとの換算係数]

【排出削減のための個別対策導入による削減効果の評価について】

- 1395 ✓ 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の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。また、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。
- 1396
- 1397
- 1398
- 1399 ✓ 例えば、対策によって事業者自らの CO₂ 排出量（スコープ 1、スコープ 2）が削減する場合には、対策前の排出量と対策後の排出量の差を求める方法が一般的に用いられます。
- 1400
- 1401 ✓ さらには、例えば自社の敷地内にコージェネ設備を導入し生成した熱と電力のうち、その一部を自家消費せずに他社に提供するような場合には、事業者自らの CO₂ 排出量（スコープ 1、スコープ 2）は対策導入前と比べて増加している可能性があります。提供された他社の排出量
- 1402
- 1403

1404 は減っている可能性もあります。対策による削減効果という観点では、このようなスコープ 3
 1405 の削減効果についても定量化し、その根拠とともに報告することが望まれます。

1406 (排出削減効果の算定例)
 1407

1408 ✓ 高効率空調を導入した場合の算定方法例

ケース	算定方法例
高効率空調によって既存の空調を更新し、導入前の空調の消費電力量が把握できており、導入後の空調の消費電力量も測定可能な場合	(導入前のエアコンの消費電力量－導入後のエアコンの消費電力量) × 電力の排出係数
高効率空調によって既存の空調を更新し、導入前の空調の消費電力量は把握できていないが、導入後の空調の消費電力量は測定可能な場合	導入後のエアコンの消費電力量 × (導入後のエアコンのエネルギー消費効率 ÷ 導入前のエアコンのエネルギー消費効率－1) × 電力の排出係数

1409 ✓ ボイラーの燃料をより低炭素な燃料に転換した場合の算定方法例

ケース	算定方法例
既存の重油ボイラーを天然ガスボイラーによって更新し、導入前の重油消費量が把握できており、導入後の天然ガス消費量も測定可能な場合	(導入前の重油消費量 × 重油の発熱量 × 排出係数) － (導入後の天然ガス消費量 × 天然ガスの発熱量 × 排出係数)
既存の重油ボイラーを天然ガスボイラーによって更新し、導入前の重油消費量は把握できていないが、導入後のボイラーによる生成熱量は測定可能な場合	(導入後のボイラーの生成熱量 × 重油の排出係数) － (導入後のボイラーの生成熱量 × 天然ガスの排出係数)

1410

1411 ④ 参考になる事例

1412

1413 ⑤ 参照できる文献類

我が国における法令・手引き

- 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）
http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=410AC000000117
- 気候変動適応法（適応法）
<http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html>
- フロン排出規制法
<http://www.env.go.jp/earth/furon/gaiyo/sanko.html>
- 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>
- 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

気候変動に関する国際的なガイドライン・算定報告基準

- 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>

業界サイト

- 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/>
（社団法人日本ガス協会 地球温暖化対策）<http://www.gas.or.jp/kankyo/>

国際的な報告・行動枠組み

- GRI スタダード
 - GRI 103（マネジメント手法）
 - GRI 201-2（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）
- TCFD 提言（2017年7月）
- CDSB 環境情報・自然資本報告枠組

海外における報告枠組み

- 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）

1414

1415 **2. 水資源**

1416 **① 概要**

1417 水資源問題とは

1418 ✓ 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り
 1419 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、世界人口
 1420 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）の増大や水質汚染が問題
 1421 となっています。さらに、気候変動の影響による洪水や干ばつ等の災害も世界で多発しています。

1422 ✓ 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、負の影響が大きいリ
 1423 スクとして 2012 年以降 7 年連続で「水危機」が挙げられています。国際社会において水資源問題は、
 1424 環境リスクだけではなく、国際紛争にも繋がる重大な社会リスクとしても認識されています。

1425 水資源と事業活動はどう関係するのか

1426 ✓ 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、
 1427 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、事業活動
 1428 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。

1429 ✓ 影響と依存という二つの関係性から、水資源は以下の事業リスクを内包しています。リスクの内容
 1430 は事業者の業種・業態・規模・立地等により様々です。

1431 ◆水資源問題が事業に与えるリスク（例）

区分	内容例
物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水ストレスの増大や水質汚染による、飲料・食品事業の原料調達や生産工程（洗浄・冷却等）に必要な水資源確保への負の影響 ・ 気候変動に伴う干ばつ・渇水の発生や水温上昇、洪水等の水災害による、操業コストの増加、または操業の中断・停止
規制リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水利用に関する規制（水の利用や排水への課金、操業許可制度の導入、水質基準の設定／等）の導入による、操業コストの増加、または操業の中断・停止
評判リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水資源へのアクセスや地域の水資源の劣化等をめぐる、地域コミュニティとの緊張関係や対立の発生 ・ 不適切な水利用による、企業のブランドやイメージに対する負の影響

1432 ✓ 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、水の利用量
 1433 を削減したり、事業内での循環利用量を増やすと、水の利用や排水処理にかかるコストの削減が期
 1434 待できます。また、安全な飲料水が得られない地域や下水処理施設が未整備の地域におけるインフ
 1435 ラ等の整備、節水型製品や、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
 1436 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
 1437 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。

1438 流域及びサプライチェーンを考慮することの必要性

1439 ✓ 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。自社の事業活動が事業拠点
 1440 周辺の水資源に与える影響（取水や排水）の大小に関わらず、同じ流域内の他業種・他社・消費者

1441 の活動が水資源に負の影響を与えていたり、自社の事業地より上流域で水ストレスが増大している
1442 場合も、上記のリスクが生じる可能性があります。

1443 ✓ 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、水災害の起きやすさ
1444 は国や地域によって異なっています。自社の事業拠点及び事業拠点がある流域はもちろん、原料調
1445 達先を含むサプライチェーン上の事業者が水ストレスの高い流域や水災害が起きやすい地域に立地
1446 している場合、事業活動の持続性が左右される可能性があります。

1447 ✓ こうした状況を避けるために、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ェー
1448 ン上の事業者が、水ストレスの高い流域や水災害が起きやすい地域に立地していないか、確認する
1449 ことが重要です。

1450 ✓ 自社の事業拠点やサプライチェーン上の事業者が水ストレスの高い流域に立地していたり、将来的
1451 な水ストレスの増大が予想される場合には、水資源の採取量や消費量をできるだけ減らし、水資源
1452 の利用効率を高めることで、水ストレスの増大を防いだり、製品の生産過程だけでなく、原料調達
1453 から、輸送、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
1454 ていくことが必要があります。さらには、流域単位の水資源を良好な状態に保つ、又は改善するた
1455 め、行政、原料サプライヤー（農家等）、住民等と連携し、総合的な水資源管理体制に参画していく
1456 ことが望まれます。

1457 ② 用語解説

1458 ✓ **水ストレス：**
1459 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
1460 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
1461 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
1462 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
1463 不足」の状態を表すとされている。
1464 [\(参考：国土交通省ウェブサイト\)](#)

1465 ✓ **水リスク評価ツール：**
1466 地域ごとの水リスクを評価することができるツールで、いくつかの機関がウェブ上で公開している。
1467 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
1468 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
1469 などがある。それぞれのツールで得られる情報には限界もあるが、事業拠点やサプライチェーンが
1470 海外に存在する場合は、当該地域の水リスクを簡易的に評価することができる。

1471 ✓ **流域：**
1472 降雨や降雪がその河川に流入する全地域（範囲）を指す。集水区域と呼ばれることもある。
1473 [\(参考：国土交通省ウェブサイト\)](#)

1474 ✓ **中水：**
1475 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。
1476 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）](#)

1477 ③ 報告事項ごとの記載の留意点

1478 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

- 1479 ✓ 水資源問題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、自社が抱える水
1480 リスクを特定し、評価します。水資源は地域によって偏在しているため、自社の事業拠点がある流
1481 域ごとに水リスクを特定、評価することが必要です。
- 1482 ✓ 水リスクの特定、評価においては、流域ごとの利用可能な水量（または水ストレスの程度）や水質
1483 といった定量的な指標を考慮することが一般的です。その他に、水災害の起きやすさ、政府による
1484 規制や管理計画等の有無や見通し、流域の生態系といった定性的な要素を考慮することも有効です。
1485 また、自社の事業拠点の上流域に位置する森林、湿地、湖沼等の生態系が有する水源涵養機能の状
1486 態や、同じ流域内の他業種・他社等が水資源に与える影響も、水リスクの要素となります。
- 1487 ✓ これらの水リスクの要素の一部は、公開情報を活用して確認することができます。例えば、日本国
1488 内の流域の場合は、各自治体のハザードマップや水道局による貯水量情報等が参考になります。ま
1489 た、海外の流域の場合は、国際的な評価ツール¹⁶を利用することで、水リスクを簡易的に評価する
1490 ことができます。ただし、特定のツールで得られる情報には限界があることから、複数のツールに
1491 よる情報を組み合わせたり、公開情報を用いた簡易的な評価でリスクが特定された事業拠点に対し
1492 て、現地でのヒアリングによる補足的な調査等を実施するとよいでしょう。
- 1493 ✓ さらに、自社だけでなく、サプライチェーン上の水リスクを特定、評価することも、事業活動を持
1494 続させる上で重要です。例えば、調達する原材料が大量の水を使用して生産されている場合、自社
1495 の事業拠点の流域に関わらず、重大な水リスクを抱えている可能性があります。
- 1496 ✓ このように、事業拠点がある各流域及びサプライチェーン全体を見渡した上で、水リスクの特定と
1497 評価を行い、自社にとっての水資源問題の重要性を判断します。
1498

¹⁶ 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。

1499 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

- 1500 ✓ 水資源問題が重要であると判断された場合、自社の事業拠点がある流域やサプライチェーン上の水
1501 リスク（水ストレスの増大、水質汚染、水災害による被害等）を防ぐため、特定・評価した水リス
1502 クに応じて、水資源の利用や管理、水災害への対応等に関する取組方針・行動計画を策定します。
- 1503 ➤ 自社の事業拠点がある流域における水資源の利用や管理に関する取組
1504 ☆ 水ストレスの増大を防ぐため、事業拠点における水資源の採取量や消費量をできるだけ
1505 減らし、水資源の利用効率を高めることが重要です。
1506 ☆ 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
1507 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
1508 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。
1509 ☆ 事業拠点における水資源の採取量や消費量が少なくても、流域における水ストレスが高
1510 い場合は、水リスクの緩和・回避に繋がりません。水資源を良好な状態に保つ、又は改
1511 善するという観点では、可能な限り、流域内の行政、他業種、住民等と協働し、水源地
1512 の保全など、流域単位を対象とする水資源管理の取組を行うことが望まれます。
- 1513 ➤ サプライチェーン上の水資源の利用や管理に関する取組
1514 ☆ 製品・サービスの生産段階だけでなく、原料調達から、流通、使用、廃棄、リサイクル
1515 に至るまでのライフサイクル全体で、水資源の採取量や消費量、排水による汚染をでき
1516 だけ減らすことが望まれます。
1517 ☆ 例えば、サプライヤーの水管理状況に関する情報の収集・伝達体制の構築、原料生産地
1518 の水源地保全による水資源量の維持・増加、節水型製品の提供や適切な使用方法の発信
1519 による製品使用段階の水消費量の削減など、様々な取り組みが行われています。
- 1520 ➤ 水災害への対応：
1521 ☆ 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やサプライヤーを複数地域
1522 に分散させたり、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
1523 続を確保し被害の最小化を図ることができます。
- 1524 ✓ 水資源問題は、国連「持続可能な開発目標（SDGs）」でも言及されており、水資源の利用可能性と
1525 持続可能な管理を確保すること、水災害の被害を軽減することが目指されています。SDGs のターゲ
1526 ットの中から自社事業と特に関わりが深い項目を選び、取組方針に活用することもできます。
- 1527 ✓ 行動計画において設定する目標は、事業者全体を対象としたものでも構いませんが、水リスクの種
1528 類や規模は流域ごとに異なる場合が多いため、流域の置かれた状況に基づいた目標設定を検討する
1529 ことも有用です。
1530

1531 ◆水資源問題に関する SDGs 2030 年目標 (例)

目標 1 あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる	
1.5	2030 年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性（レジリエンス）を構築し、気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境的ショックや災害に暴露や脆弱性を軽減する。
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	
6.1	2030 年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する。
6.2	2030 年までに、すべての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす。女性及び女兒、ならびに脆弱な立場にある人々のニーズに特に注意を払う。
6.3	2030 年までに、汚染の減少、投棄の廃絶と有害な化学物・物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模で大幅に増加させる ことにより、水質を改善する。
6.4	2030 年までに、全セクターにおいて水利用の効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。
6.5	2030 年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの統合水資源管理 を実施する。
6.6	2020 年までに山地、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。
6.A	2030 年までに、集水、海水淡水化、水の効率的利用、排水処理、リサイクル・再利用技術を含む開発途上国における水と衛生分野での活動と計画を対象とした国際協力と能力構築支援を拡大する
6.B	水と衛生の管理向上における地域コミュニティの参加を支援・強化する。
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	
11.5	2030 年までに、貧困層及び脆弱な立場にある人々の保護に焦点をあてながら、水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす。

1532

1533 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圏
- 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

1534 ✓ 水資源問題への取組では、事業拠点における水資源投入量、水資源投入量の原単位、排水量について
1535 目標を設定することが一般的です。そのため、下記ではこれらの評価指標に関する留意点や一般
1536 的な計算例について説明します。

1537 ✓ なお、自社の事業活動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
1538 荷量を評価指標として用いることも有用です。
1539 ⇒水質汚濁負荷量の詳細については、「汚染予防」の解説書を参照してください。

1540 ✓ ただし、水資源問題への取組は必ずしも事業拠点だけにとどまるものではありません。自社の事業
1541 拠点における水ストレス以外に、水資源問題に関する重要な課題があるのであれば、上記以外の評
1542 価指標を用いても構いません。例えば、流域やサプライチェーン上のステークホルダー等と協力し
1543 て実施している取組について、定性的に報告することも可能です。

1544 【水資源投入量・水資源投入量の原単位】

1545 記載にあたっての留意点

1546 ✓ 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
1547 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
1548 てを含むことが期待されます¹⁷。

1549 ✓ 総量と併せて、水源（上水、工業用水、地下水、河川水、雨水、海水など）ごとの投入量内訳を記
1550 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
1551 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
1552 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用です。

1553 ✓ 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
1554 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
1555 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
1556 を用います。

1557 ✓ 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。ただし、水資源投入量及
1558 び循環利用量の合計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
1559 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。

¹⁷ 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。

1560 一般的な計算例

1561 水資源投入量(万 m³)1562 = 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)

1563

1564 【排水量】

1565 記載にあたっての留意点

1566 ✓ 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
 1567 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
 1568 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
 1569 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
 1570 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。

1571 ✓ 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
 1572 す。この場合は、開示している排水量の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
 1573 記します。

1574 ✓ 総量と併せて、排出先（河川、湖沼、海域、下水など）ごとの排水量内訳を記載します。そうす
 1575 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
 1576 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。

1577 ✓ 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
 1578 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
 1579 れます（⇒詳細は「汚染予防」の解説書を参照）。

1580 ✓ 海水等の熱交換に伴う大量の温排水・冷排水については、非接触式の熱交換で海水等への汚染が
 1581 ない場合でも、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望まれ
 1582 ます。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
 1583 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。

1584 一般的な計算例

1585 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)

1586 ※ 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
 1587 してください。ただし、開示している排水量の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
 1588 する必要があることに留意ください。

1589

1590 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

1591

1592 ④ 参考になる事例

1593

1594 ⑤ 参照できる文献類

我が国における法令・手引き

- 内閣官房水循環政策本部、水循環基本法
(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/about/basic_law.html)

国際的な報告・行動枠組み

- CDSB、環境情報・自然資本報告枠組
- CDP Water 質問票
- GRI スタンドアード
 - 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)

海外における報告枠組み

- 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)

水リスク評価ツール

- 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/>)

1595

1596 3. 生物多様性

1597 *環境省では「事業者のための生物多様性民間参画ガイドライン第2版」を発行しています。本解説書と併せてご利用ください。

1598 ① 概要

1599 生物多様性と事業活動はどう関係するのか

1600 ✓ 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
 1601 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。私
 1602 たちが生態系サービスを持続的に享受するためには、生態系サービス（フロー）の消費速度が、生
 1603 物多様性（ストック）の再生産速度を長期的に上回らないことが必要です。

1604 ✓ 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
 1605 どこに特に関わりがあるかは業種により異なります。

1606 ✓ 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。

1607 ◆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

1608 ✓ 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
 1609 内容は業種により様々です。

1610

1611 ◆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 （例）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パーム油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 （例）途上国政府が自国の遺伝資源の利用に関する契約締結を製薬会社へ要求

1612 ✓ 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
 1613 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

1614 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
 1615 とが挙げられます。

1616 ✓ 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。

1617

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

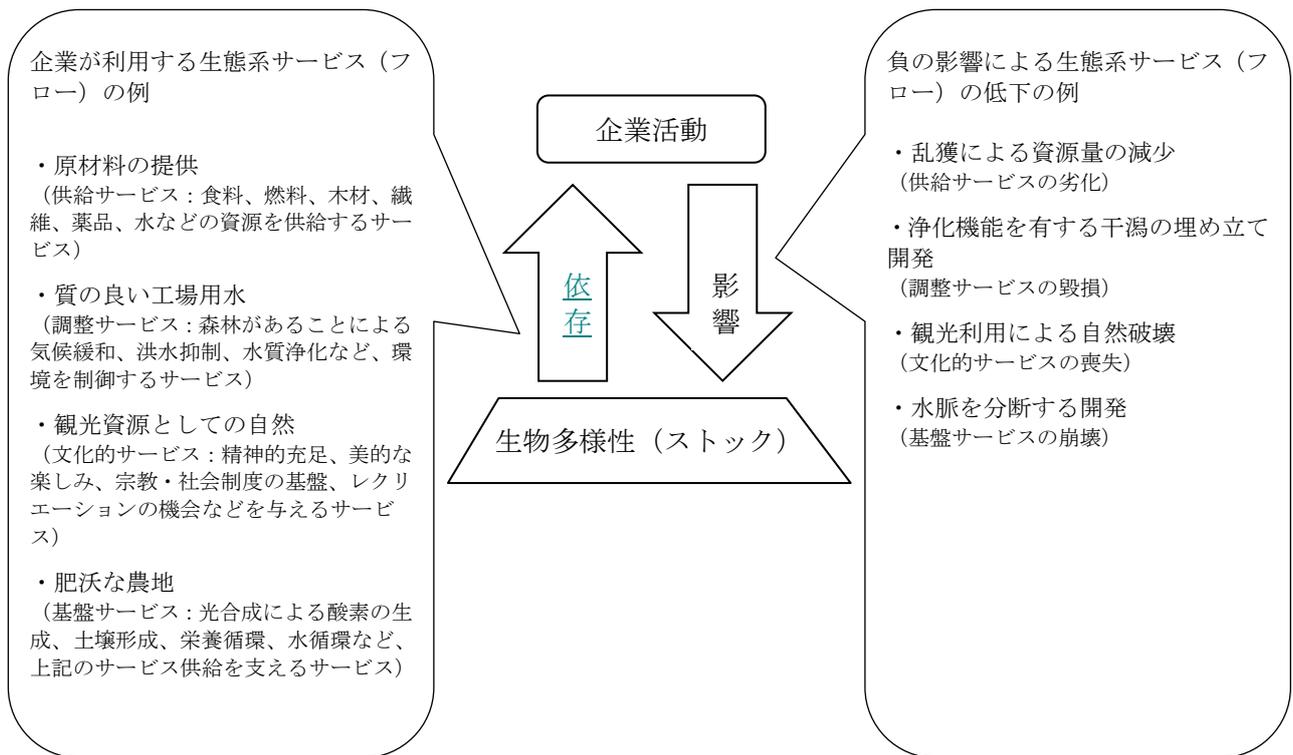
1618

1619

1620 企業活動を支える生態系サービス

1621 ✓ 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
 1622 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。

1623



1624

1625

1626 ② 用語解説¹⁸

1627 ✓ 森林認証：

1628 独立した第三者機関が、森林経営の持続性や環境保全への配慮等に関する一定の基準に基づいて森
 1629 林または経営組織などを認証するとともに、認証された森林から産出される木材及び木材製品を分
 1630 別し、認証材として表示管理する（ラベルを貼り付ける）ことにより、消費者の選択的な購入を通
 1631 じて、持続可能な森林経営を支援する仕組み。ラベリングした木材・木材製品の流通のために、加
 1632 工・流通に関与する者は、消費者の手元に届くまでの各段階において、認証された森林からの木材・
 1633 木材製品をそれ以外のものとは区別して取り扱う体制になっていることを認証されること（Chain of
 1634 Custody 認証：CoC 認証）が必要である。

1635 主な制度には、森林管理協議会が運営する「FSC 認証」、PEFC 評議会が運営する「PEFC 森林認証
 1636 プログラム」、一般社団法人緑の循環認証会議が運営する「SGEC 認証」などがある。

1637 [⇒詳しく（林野庁ウェブサイト）](#)

1638 ✓ 水産認証：

1639 独立した第三者機関が、生態系や資源の持続性への配慮等に関する一定の基準に基づいて水産物ま
 1640 たは経営組織などを認証するとともに、認証された水産物を分別し、認証水産物として表示管理す
 1641 る（ラベルを貼り付ける）ことにより、消費者の選択的な購入を通じて、持続可能な水産業を支
 1642 援する仕組み。森林認証制度と同様に、ラベリングした水産物の流通のためには、加工・流通に関
 1643 与する者は CoC 認証を受けることが必要である。

1644 主な制度には、海洋管理協議会が運営する「MSC 認証」、水産養殖管理協議会が運営する「ASC 認
 1645 証」、一般社団法人マリン・エコラベル・ジャパン協議会が運営する「マリン・エコラベル・ジャ
 1646 パン（MEL）」、一般社団法人日本食育者協会が運営する「AEL 認証」などがある。

1647 [⇒詳しく（水産庁ウェブサイト）](#)

1648 ✓ パーム油認証：

1649 独立した第三者機関が、パーム油生産による環境的・社会的影響への配慮等に関する一定の基準に
 1650 基づいてアブラヤシ農園・搾油工場などを認証するとともに、認証されたパーム油を分別し、認証
 1651 パーム油として表示管理する（ラベルを貼り付ける）ことにより、消費者の選択的な購入を通
 1652 じて、持続可能なパーム油生産を支援する仕組み。

1653 主な制度には、持続可能なパーム油のための円卓会議が運営する「RSPO 認証」がある。RSPO 認
 1654 証は、持続可能なパーム油生産のための「原則と基準」に基づく生産段階での認証と、製造・加工・
 1655 流通過程におけるサプライチェーン認証（Supply Chain Certification System：SC 認証）で構成さ
 1656 れている。また、RSPO の SC 認証では、以下の 4 通りの管理方式によって異なるロゴマークや表
 1657 記を使用するよう定めている。

1658 ① アイデンティティ・プリザーブド（Identity Preserved）：認証された単独の農園から最終製品
 1659 製造者に至るまでに完全に他のパーム油と隔離され、受け渡される

1660 ② セグレーション（Segregation）：複数の認証農園から得られた認証油が、非認証油とは混ぜ
 1661 合わされることなく最終製品製造者まで受け渡される

1662 ③ マスバランス（Mass Balance）：流通過程で、認証油と非品証油が混合されるが、購入した認証
 1663 油の数量が保証される

1664 ④ ブック・アンド・クレーム（Book & Claim）：認証油のクレジットが生産者と最終製品製造者・
 1665 販売者との間でオンライン取引される

1666 [⇒詳しく（公益社団法人世界自然保護基金ジャパン（2017）「持続可能なパーム油の調達と RSPO
 1667 第 2 版」）](#)

1668

¹⁸ * 生物多様性に関連する認証制度は、当用語解説の限りではありません。上記以外の代表的な認証制度については、「事業者のための生物多様性民間参画ガイドライン第 2 版」87~88 頁をご参照ください。

- 1669 ✓ **Forest 500**
 1670 英国の NGO であるグローバル・キャノピー (Global Canopy) による活動で、企業、金融機関、政
 1671 府機関など全世界の合計 500 社・機関を対象に、紙、木材、パーム油、牛製品 (皮革、牛肉)、大豆
 1672 のサプライチェーンにおける森林減少対策への取組を分析・評価してスコアリングし公開している。
 1673 スコアリングは、各社・機関が公開している方針 (ポリシー) や公約 (コミットメント) に基づい
 1674 て行われる。2017 年に実施された評価では、我が国からも、企業 22 社、金融機関 8 社、及び政府
 1675 が対象となっている。
 1676 ⇒詳しく ([Forest 500 ウェブサイト](#))
- 1677 ✓ **CDP Forest**
 1678 CDP (旧名称カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト) とは、機関投資家が連携して運営す
 1679 る国際 NPO である。世界の企業に対して、「気候変動」「ウォーター (水)」「フォレスト (森林)」「
 1680 サプライチェーン」に関する情報開示を求める質問状を送り、その回答を分析・評価してスコア
 1681 リングし公開している。CDP Forest は、2013 年から開始された CDP のなかで最も新しい活動であ
 1682 り、森林減少に大きな影響を与える木材、パーム油、牛製品、大豆の製造または調達を行う企業を
 1683 対象に、これらの事業に関する現在の状況、リスク評価、影響、測定・モニタリング、対応、課題
 1684 に関する質問への回答を求めている。
 1685 ⇒詳しく ([CDP Forest ウェブサイト](#))
- 1686 ✓ **SPOTT**
 1687 ロンドン動物学会 (Zoological Society of London) によるイニシアティブで、木材・パルプ、及び
 1688 パーム油を生産・取引する全世界の合計 120 社を対象に、ESG 情報に関する透明性を分析・評価し
 1689 てスコアリングし公開している。スコアリングは、各社が公開している方針 (ポリシー)、実務 (オ
 1690 ペレーション)、公約 (コミットメント) に基づいて行われる。2017 年に実施された評価では、我
 1691 が国からも、4 社が対象となっている。また、2019 年に実施される評価からは、天然ゴムを生産・
 1692 取引する企業も対象に含まれる予定。
 1693 ⇒詳しく ([SPOTT ウェブサイト](#))
- 1694 ✓ **コンテクストベース**
 1695 科学的根拠に基づきつつ、各地域の環境、経済、社会的ニーズ、現在及び将来の状況等を考慮する
 1696 考え方。気候変動の分野では、全世界平均気温上昇の抑制というゴールに対して、温室効果ガスの
 1697 排出削減量という全世界共通のターゲットを用いることができる一方で、生物多様性は地域によっ
 1698 て状況が異なるため、ターゲットを設定する上ではコンテクストベースで考えることが適切である。
 1699 生物多様性と同様に地域によって状況が異なる水資源の分野では、2016 年に「Context-based water
 1700 targets (CBT)」の考え方が提唱され、CDP などがターゲットを設定する方法論を作成中である。
 1701 ⇒詳しく ([CDP, CEO Water Mandate, TNC, WRI, WWF \(2017\), Exploring the case for corporate](#)
 1702 [context-based water targets](#))
 1703

③ 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

⇒参考資料 3.

- 事業活動が生物多様性に及ぼす影響
 事業活動が生物多様性に依存する状況と程度

【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】

- 1707 ✓ 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
 1708 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
 1709 点をもって臨むことが大切です。
- 1710 ▶ バリューチェーンを見渡す
 1711 ✧ 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
 1712 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
 1713 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
 1714 影響は世界に広がっています。
- 1715 ▶ 数値だけで判断しない
 1716 ✧ 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
 1717 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、
 1718 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
 1719 ことが必要です。
- 1720 ▶ 単年で評価しない
 1721 ✧ 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
 1722 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
 1723 があります。
- 1724 ✓ 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・](#)
 1725 [基準](#)です。これらに該当する場所に事業が間接的に関わっていたり、保護が必要な動植物に対し何
 1726 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まります。

【生物多様性に関わる重要性（マテリアリティ）の観点】

- 1728 ✓ 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
 1729 の重要性も二つの観点から考えます。
- 1730 ✓ 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
 1731 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
 1732 認します。
- 1733 ✓ 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
 1734 えるか検証します。
- 1735 ✓ 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
 1736 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。

1737 ◆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

1738 ◆生物多様性の損失に繋がる恐れがある原材料（例）

原材料	生物多様性の損失	関連する業種
鉱物資源（金・レアアースなど）	鉱山開発による森林破壊 テーリングによる河川汚染	機械、電気機器、輸送用機器、精密機器
薬用植物	過剰採集による資源の減少・枯渇	食料品、医薬品、化学
紙、パルプ	原料となる木材の違法伐採	様々な業種
木材	木材の違法伐採	建設業、不動産業、その他製品（家具木工製品など）
天然ゴム	天然ゴム農園への転換による森林破壊	ゴム製品、輸送用機器
農産物（大豆、畜産物など）	農地・牧場への転換による森林破壊	水産・農林業、食料品、小売業、サービス業（外食など）
パーム油	アブラヤシ農園への転換による森林破壊	水産・農林業、食料品、化学
水産物	過剰な漁獲による資源の減少・枯渇	水産・農林業、小売業、サービス業（外食など）

- 1739 ✓ 生物多様性に関わる重要性の考え方は、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。
1740 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
1741 として記載する場合、生物多様性上にとっての意味を説明します。

1742 【重要性の説明】

- 1743 ✓ 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
1744 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
1745 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
1746 いません。
- 1747 ✓ 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
1748 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
1749 待たれています。

1750 [財務的理由の例]

- 1751 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）
1752 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）
1753 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）
1754 Forest 500 や CDP Forest、SPOTT 等の ESG 格付けにおける評価（資本への影響）
1755
1756

1757 コラム 1 植林活動の記載

水の涵養や材の供給、二酸化炭素の吸収など、森林には多面的機能があり、植林や整備活動も生物多様性保全だけが目的では無論ありません。飲料企業のように、事業活動が依存し享受している生態系サービスの持続性に繋がるものとして、水資源の項に記載される場合もあります。また、従業員の環境研修の場としての企画であれば、環境教育の項が適切となります。実施している植林・森林整備活動が自社にとっては何を目的としたものかにより、記載すべき場所は変わります。

森林の形成が主目的としているものでも、生物多様性の保全に繋がっているとは一概に言えません。元々マングローブ林が存在していない場所でのマングローブ植林や、動物が森林内に生息できないほどの過密植栽等、本来の生態系サイクルとは異なる人工林形成は、生物多様性を逆に攪乱させる恐れもあり、これらを生物多様性取り組みとして記載するのであれば、保全効果を明示することが大切です。

生物多様性への取り組みとして植林・森林整備活動を記載するためのポイントは3つあります。第一のポイントは、森林の保全や回復の自社にとってのマテリアリティを明確にすることです。第二のポイントは、選定した場所にどのような生物多様性の危機があるかの説明です。場所の選定には様々な要因が働きますが、生物多様性への取り組みとする以上は、生物多様性の観点での理由が必要です。第三のポイントは、実施する活動によりどのような改善が期待されるのか、生物多様性にとっての意義を明示することです

1758 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

1759 【1 ビジョン・中期目標の策定】

1760 ✓ 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
 1761 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
 1762 来ます。

1763 ◆企業活動に直接関係する生物多様性条約 2020 年目標*目標一覧は生物多様性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の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

1764 ◆生物多様性に関係する SDGs 2030 年目標

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を行う。
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。

1765 ◆ 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製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。

1766

1767

1768 【2 方針（ポリシー）の制定】

1769 ✓ 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
1770 で、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
1771 ます。

1772 ✓ 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
1773 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
1774 されるリスクも生じます。

1775 ✓ 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
1776 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」
1777 でも方針と同等の役割を果たすことがあります。

1778 ▶ 総合的方针

1779 ①環境方針の一項目として生物多様性に言及する。

1780 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。

1781 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。

1782 ▶ 個別的方针

1783 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

1784 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

1785 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

1786

1787 【3 コミットメント（公約）の掲出】

1788 ✓ 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、
1789 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
1790 性という環境課題の特徴を成しています。

1791 ✓ 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
1792 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
1793 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。

1794 ✓ 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
1795 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
1796 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
1797 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
1798 の一種です。

1799 ✓ 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
1800 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、
1801 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
1802 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
1803 す。

1804 【4 行動計画】

1805 ✓ 「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
1806 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
1807 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

1808 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、地域の関係
1809 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。

1810 ✓ 「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
1811 応することが求められます（コンテキストベース）

1812 ✓ 「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
1813 計画が必要となります。

1814 コラム 2 バイオマス利用と生物多様性

地球温暖化対策の一つであるバイオマスエネルギーは生物資源を利用するため、利用方法によっては生物多様性の毀損という別な環境問題を生じさせてしまいます。資源採集のための森林伐採を引き起こさない原材料調達と、自然界の栄養循環を崩さない規模に制御したバイオマス利用は、生物多様性への貢献や配慮行動として記載することが可能です。同時に、木質資源の活用として地域の森林管理の一助となることも可能です。

1815

1816 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. 生物多様性

- 生物多様性の保全に資する事業活動
- 外部ステークホルダーとの協働の状況

1817 ✓ 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
1818 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
1819 中心となります。

1820 ✓ 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
1821 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
1822 は両方を行います。

1823 【定性的報告】

1824 ✓ 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
1825 に取り組む、それがどのような変化に繋がったかを説明します。

1826 ✓ 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
1827 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。

1828 ✓ 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
1829 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
1830 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
1831 す。そのような場合は、その理由を記載してください。

1832 ✓ 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
1833 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。

1834 【定量的報告】

1835 ▶ 事業過程

- 1836 ✦ コミットメントの期限と数値目標に照らした進捗報告
- 1837 ✦ 生物多様性配慮型製品の発注比率や件数、総額
- 1838 ✦ 各種認証制度により認証された事業所数

1839 ▶ 事業実績

- 1840 ✦ 生物多様性配慮型製品・サービスの売上や受注状況
- 1841 ✦ 生物多様性配慮型製品・サービスの全体に占める比率
- 1842 ✦ 各種認証制度により認証された製品の種数

1843 ▶ 現地実績

- 1844 ✦ 生息調査の概要（場所・期間・手法・調査者）と調査結果
- 1845 ✦ 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
1846 対策結果
- 1847

1848 【生物多様性における信頼性の担保について】

- 1849 ✓ 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・
1850 実施された科学的なものであることが必要です。
- 1851 ✓ 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
1852 することが望まれます。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
1853 三者意見を付するのが良いでしょう。

1854 コラム 3 森林の二酸化炭素吸収

森林の二酸化炭素吸収機能を基に気候変動の緩和への貢献として語る場合、その吸収量は科学的方法論に即することが肝要です。気候変動枠組み条約での緩和のアプローチの一つとして「森林減少・森林劣化に由来する排出の抑制、並びに森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増強（REDD+）」があり、二酸化炭素削減量は科学的な測定・報告・検証（MRV）が求められています。国際的に認められた方法で算出していなければ、数値としての信頼性は担保されません。さらに、火災・違法伐採等の森林消失要因を踏まえれば、森林の吸収量評価は 10 年単位の長期に及ぶものであり、植林時点での理論的数値をもって吸収に貢献したと語ることは、グリーンウォッシュと言われかねません。

1855

1856 ④ 参考になる事例

1857

1858 ⑤ 参照できる文献類

1859 ◆ 国際的に重要な場所や動植物のリスト・基準

名称	策定団体	内容
絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト	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リスト。 (https://www.iucnredlist.org/)
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できる。(https://www.hcvnetwork.org/)
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	・ 1,500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。2017年時点で世界の36か所が選定されている。(https://www.conservation.org/global/japan/priority_areas/hotspots/Pages/overview.aspx)
重要生息環境 (IBA)	バードライフ・インターナショナル	・ 野鳥を指標とした生物多様性の高い地域のリスト。世界で12,000か所以上が指定されている。(http://datazone.birdlife.org/home)

1860 ◆ その他、関連する参考文献

○ 環境省、事業者のための生物多様性民間参画ガイドライン第2版 (http://www.env.go.jp/nature/biodic/gl_participation/BDGL2_ja.pdf)
○ 環境省、生物多様性基本法 (http://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/kihonhou/index.html)
○ 遺伝資源アクセス (ABS) 関連法規制 (https://www.env.go.jp/nature/biodic-abs/foreign_measures.html)
○ GRI スタンドアード ➢ 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 Forest 質問書
○ CDSB 環境情報・自然資本報告枠組

1861

1862 4. 資源循環

1863 ① 概要

1864 資源循環問題とは

- 1865 ✓ 地球上にある天然資源(*)は限られています。例えば、平成 23 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書によれば、世界の主な地下資源について確認埋蔵量から年間生産量を割った可採掘年数は、鉄鉱石が 70 年、鉛が 20 年、銅が 35 年、金が 20 年、クロムが 15 年等、多くが 100 年を回っており、現在の生産ペースが続くと、現在の世代に対して地下資源の安定供給が困難となる可能性に加え、将来の世代に資源を残せない事態が生じる可能性が指摘されています。
- 1870 ✓ しかし、世界人口の増加と経済発展を背景に、資源需要は伸びつづけ、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」がさらに増加することが予想されます。
- 1874 ✓ 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えることが必要です。
- 1877 ✓ 特に、近年は、プラスチック廃棄物の不適切管理による海洋汚染が問題となっています。欧米では、海岸や海に多く見られる使い捨てプラスチック（食品・飲料容器、ストロー・食器、レジ袋等）や漁具、化粧品に含まれるマイクロビーズを対象とした EU 域内規制の案が提示され、G7 では 2018 年 6 月に「海洋プラスチック憲章」が承認されました。
- 1881 ✓ 世界全体が持続的に成長するためには、汚染を予防し限りある資源を効率的に利用する必要があります。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。
- 1885 ✓ 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とが求められており、資源循環型社会経済へ向けた切り替えが大きな課題となっています。天然資源については以下の取組が望まれます。
- 1888 ➤ 再生不能な天然資源の消費を抑制すること（リデュース）
- 1889 ➤ 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
- 1890 ➤ 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
- 1891 ✓ 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、「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やすい素材を使うなどの考慮が必要です。
- 1896 ✓ 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）」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。

1900

1901 (*)「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、「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。

1902

1903

1904

1905

1906

1907 資源循環が事業にどう関係するのか

- 1908 ✓ 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
 1909 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
 1910 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
 1911 料部品の価格にも転嫁される恐れがあります。
- 1912 ✓ 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
 1913 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
 1914 す。
- 1915 ✓ 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
 1916 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。
- 1917 ✓ 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
 1918 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
 1919 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
 1920 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
 1921 業コストの削減や、廃棄物処理費用の低減も図れます。
- 1922 ✓ 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
 1923 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
 1924 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
 1925 す。
- 1926 ✓ 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
 1927 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
 1928 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
 1929 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
 1930 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
 1931 もあります。（「汚染予防」参照）
- 1932 ✓ 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
 1933 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
 1934 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
 1935 いくことも必要です。

1936 (例)

市場・技術リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資源価格の変動 ・ 素材やリサイクル性等に対する顧客の選好変化
評判リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不適切処理への社会的制裁 ・ 賠償責任
政策・規制リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物処理規制の強化 ・ 処理コストの上昇
物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定の希少資源への依存
機会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代替資源やリサイクル材への切り替え ・ 使用量を減らす取組やそのような技術開発 ・ 二次原料の分別収集・再利用・リサイクル ・ 新市場開拓や市場拡大

1938

② 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 \(平成 30 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 第 1 部第 3 章第 4 節 食品ロス削減\)](#)

- 1990
- 1991
- 1992
- 1993
- 1994
- 1995
- 1996
- 1997
- 1998
- 1999
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- ✓ **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（マイナーメタル）：**
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：**
レアアースは、31鉱種あるレアメタルの一種で、17種類の元素（希土類）の総称。 [⇒詳しく（経済産業省「レアアースとは」）](#)
 - ✓ **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））](#)

2013 ③ 報告事項ごとの記載の留意点

2014 重要課題は何か？どのように特定したか？～認識の説明

2015

【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

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

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

2031

2032

2033

2034

2035

2036

【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】

- ✓ バリューチェーン上における重要な資源課題・リスク・機会の発生場所に応じて、取組方針とそれを実現するための行動計画を策定します。
- ✓ 策定にあたっては、以下の国際枠組や国内政策動向が参考になります。

2037
2038

◆国連持続可能な開発目標(SDGs)

目標 12 持続可能な消費と生産パターンの確保		
	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。
	12.3	2030 年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人あたり食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減少させる。
	12.4	2020 年までに、合意された国際的な枠組みに従い、製品ライフサイクルを通じ、環境上適正な化学物質やすべての廃棄物の管理を実現し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。
	12.5	2030 年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。
目標 14 海洋・海洋資源の保全		
	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。

2039
2040

◆OECD「拡大生産者責任」ガイダンス（2016）主要ポイント

項目	ガイダンス内容
①制度設計とガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市況や技術動向を踏まえた EPR（拡大生産者責任）目標の定期見直し ■ 義務履行の確保（事業者登録、EPR 履行機関の認証評価、適切な制裁） ■ （独立機関も活用した）適切なモニタリング ■ 技術・財政両面の定期報告 など
②ただ乗りと不特定製品、ファイナンス	<ul style="list-style-type: none"> ■ ただ乗り対策：ピアプレッシャー（周囲・仲間の圧力）、厳格な施行 ■ 不特定（オーファン）製品対策：現在の製造者が過去の製造者分をカバー、最終オーナー支払い、保険等 ■ ファイナンスー価格変動リスク等の分析、取りこぼしの防止、処理コストの内部化（消費者負担）、製造者支払責任 など
③競争政策との統一	<ul style="list-style-type: none"> ■ 製造者の談合、反競争的行動防止のためのチェック機関・裁判所等による監視、特に製品市場（続いて収集選別、リサイクル処理市場）における競争促進 ■ 透明で、非差別的で競争的な事業環境での収集・選別、リサイクル・処理、複数の履行機関による競争的環境での EPR など
④DfE（環境配慮設計）のためのインセンティブ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当該製品による環境外部費用も含めたコストの内部化、厳格な施行 ■ 製造事業者個々での製造者責任履行の推奨、集团的責任履行時の DfE インセンティブの希薄化とこれを踏まえた易リサイクル性等に応じた費用負担 ■ 製造者、EPR 履行機関による DfE の R&D など

（出所）環境省中央環境審議会循環型社会部会プラスチック資源循環戦略小委員会（第4回）参考資料1

2041
2042

2043 ◆G7「海洋プラスチック憲章」

1. 持続可能なデザイン、生産及びアフターマーケット	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2030年までに100%のプラスチックが、再使用可能、リサイクル可能又は実行可能な代替品が存在しない場合には、熱回収可能となるよう産業界と協力する ■ 代替品が環境に与える影響の全体像を考慮し、使い捨てプラの不必要な使用を大幅に削減する ■ 適用可能な場合には2030年までにプラスチック製品においてリサイクル素材の使用を少なくとも50%増加させるべく産業界と協力する ■ 可能な限り2020年までに洗い流しの化粧品やパーソナル・ケア消費財に含まれるプラスチック製マイクロビーズの使用を削減するよう産業界と協力する ■ その他、グリーン調達、セカンダリーマーケットの支援等
2. 回収、管理などのシステム及びインフラ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2030年までにプラスチック包装の最低55%をリサイクル又は再使用し、2040年までには全てのプラスチックを100%熱回収するよう産業界及び政府の他のレベルと協力する ■ 全ての発生源からプラスチックが海洋環境に流出することを防ぎ、収集、再使用、リサイクル、熱回収又は適正な廃棄をするための国内能力を向上させる ■ 国際的取組の加速と海ごみ対策への投資の促進 ■ その他、サプライチェーンアプローチ、パートナーとの協働等
3. 持続可能なライフスタイル及び教育	<ul style="list-style-type: none"> ■ 消費者が持続可能な決定を行うことを可能とするための表示基準の強化 ■ 意識啓発や教育のためのプラットフォームの整備 ■ その他、産業界のイニシアティブの支持、女性や若者のリーダーシップなど
4. 研究、イノベーション、技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在のプラスチック消費の評価等 ■ G7プラスチックイノベーションチャレンジの立ち上げの呼びかけ ■ 新しい革新的なプラ素材の開発誘導と適切な使用 ■ その他、研究促進、モニタリング手法の調和、プラの運命分析等
5. 沿岸域における行動	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市民認知の向上やデータ収集等の実施のための2018のG7行動年の実施 ■ 2015年のG7首脳行動計画の加速化等

(出所) 環境省中央環境審議会循環型社会部会プラスチック資源循環戦略小委員会(第4回) 参考資料1

2044
2045
2046

◆プラスチック資源循環戦略(案) 今後の戦略展開

リデュース	<ul style="list-style-type: none"> ■ 消費者はじめ国民各界各層の理解と連携協働の促進により、代替品が環境に与える影響を考慮しつつ、2030年までに、ワンウェイのプラスチック(容器包装等)を累積で25%排出抑制するよう目指します。
リユース・リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2025年までに、プラスチック製容器包装・製品デザインを、容器包装・製品の機能を確保することとの両立を図りつつ、技術的に分別容易かつリユース可能又はリサイクル可能なものとするを旨と目指します(それが難しい場合にも、熱回収可能性を確実に担保することを目指します)。 ■ 2030年までに、プラスチック製容器包装の6割をリサイクル又はリユースし、かつ、2035年までにすべての使用済プラスチックを熱回収も含め100%有効利用するよう、国民各界各層との連携協働により実現を目指します。
再生利用・バイオマスプラスチック	<ul style="list-style-type: none"> ■ 適用可能性を勘案した上で、政府、地方自治体はじめ国民各界各層の理解と連携協働の促進により、2030年までに、プラスチックの再生利用を倍増するよう目指します。 ■ 導入可能性を高めつつ、国民各界各層の理解と連携協働の推進により、2030年までに、バイオマスプラスチックを最大限(約200万トン)導入するよう目指します。

(出所) 環境省中央環境審議会循環型社会部会プラスチック資源循環戦略小委員会(第4回) 資料1、2018年11月13日

2047
2048
2049
2050
2051

- 2052 ✓ 取組方針や行動計画に記載する内容には、例えば以下があります。

2053

2054 (資源の投入)

- 2055 ・ 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
- 2056 ・ 再生可能資源や循環資源への切替方針
- 2057 ・ 資源生産性の向上対策
- 2058 ・ 循環利用率の向上対策
- 2059 ・ 関連するイノベーションや市場機会への取組
- 2060 ・ 上記の対応策の実施体制

2061

2062 (資源の廃棄)

- 2063 ・ 廃棄物等の発生抑制、削減に関する利点や機会についての考え及び方針
- 2064 ・ 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
- 2065 ・ 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
- 2066 ・ リデュース・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
- 2067 ・ 廃棄物等のリデュース、リユース、リサイクル、適正管理・処理・処分方法
- 2068 ・ 関連するイノベーションや市場機会への取組
- 2069 ・ 上記の対応策の実施体制

2070

- 2071 ✓ 目標には、進捗度を測るための指標を設定します。自社の目標に対する評価を行うために適切な
- 2072 指標を採用しますが、その際に、参考にした国内外の政策指標に対応するものであると、貢献度
- 2073 がわかり、望ましいです。
- 2074 ✓ 行動計画には、実施体制・責任、目標とする時期（時間枠）を記載します。
- 2075 ✓ 実績報告は、設定した指標に照らして開示します。自己評価を加えると尚良いです。

2076

2077 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 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

2078

2079

【資源の投入】

2080

記載にあたっての留意点

2081

(用語の定義)

2082

- ✓ 「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、非常に長いものをいいます。

2083

2084

- ✓ 「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間で再生される資源をいいます。

2085

2086

- ✓ 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」をご覧ください。

2087

2088

2089

- ✓ 「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ます。

2090

2091

- ✓ 「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みません。これらは、資源投入量とは別に記載することができます。

2092

2093

2094

2095

(報告事項の決定方法)

2096

- ✓ 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。

2097

- ✓ 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。

2098

2099

- ✓ 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の例；

2100

2101

- 資源投入量全体における再生資源の割合

2102

- 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

2103

- 請け負った土木・建築工事等に投入する資源の量

2104

- 製品群毎の再使用・再生利用*可能部分の比率

2105

- 使用済み製品、容器・包装の回収量

2106

- 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*量及び各々の率

2107

*熱回収は、エネルギーとしての再利用につながります。詳細は気候変動の解説書を参照。

2108

2109

2110

(報告・算出のしかた)

2111

- ✓ 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把握します。

2112

2113

- ✓ 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、実務上用いられている単位によることができます。

2114

2115

- ✓ 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

2116

2117

2118 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
2119 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。

2120 <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）

2122 ※トン（又はその他の単位）を記載

- 2123
- 2124 ✓ 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
 - 2125 場合には、総重量で集計することも可能です。
 - 2126 ✓ 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。
 - 2127 ✓ 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
 - 2128 を足し合わせて算出することも可能です。
 - 2129 ✓ 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
 - 2130 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。

2131 （進め方のポイント）

- 2132 ✓ 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。
- 2133 ✓ 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。

2136 【資源の廃棄】

2137 記載にあたっての留意点

2138 ★国内だけでなく海外も視野に入れた記載を検討

2139 （用語の定義）

2140 —

2141 （報告事項の決定方法）

- 2142 ✓ 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
- 2143 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
- 2144 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
- 2145 る主な発生要因、処分状況を記載します。
- 2146 ✓ 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
- 2147 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
- 2148 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
- 2149 記載します。
- 2150 ✓ 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；
- 2151 ➤ 廃棄物等総排出量の主な内訳
- 2152 ➤ 廃棄物の総排出量の原単位
- 2153 ➤ 廃棄物最終処分量の原単位
- 2154
- 2155 ➤ 廃棄物等の処理・処分方法の内訳
- 2156 ➤ 廃棄物最終処分量の内訳
- 2157 ◆ 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）
- 2158 ◆ 自社の最終処分場に埋立処分した廃棄物量
- 2159 ◆ 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
- 2160 ◆ 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
- 2161
- 2162 ➤ 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
- 2163 ➤ マニフェスト交付枚数及び電子マニフェスト利用状況

2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214

(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の量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)

(注 1) 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 2) 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。

(注 3) 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(古紙、くず鉄、空き瓶類及び古繊維の 4 品目)を含みます。産業廃棄物は、専ら物に通常入りません。また、専ら物は、廃棄物であって有価物ではありません。

(注 4) 廃棄物等の排出量を全て合算する場合は上記の式となりますが、有価物売却(又は発生)量については、分けて開示の方が分かりやすい場合があります。ステークホルダーの期待に応じて、廃棄物排出量及び埋立量と、有価物の量をそれぞれ別に開示するかどうか、検討します。

2215 ④ 参考になる事例
2216

2217 5. 化学物質

2218 ① 概要

2219 化学物質に関する問題とは

- 2220 ✓ 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。
- 2221 ✓ 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い
2222 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、オゾン層の破壊や地
2223 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。
- 2224 ✓ 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な
2225 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
2226 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・削除
2227 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）や、
2228 特定の農薬・殺虫剤や工業化学品等が含まれています。
- 2229 ✓ 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
2230 （Bioaccumulation）、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。
2231 また、化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）の下、有害性がある化学物質の環境への排出量や
2232 廃棄物に含まれる移動量の登録・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
2233 の対象となる化学物質は 460 以上あります。
- 2234 ✓ 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
2235 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と
2236 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プ
2237 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・強化が
2238 進んでいます。
- 2239 ✓ 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て
2240 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
2241 Principle）で行動することが重要です。
- 2242 ✓ 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生
2243 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、企
2244 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。
2245
2246
2247

2248 化学物質に関する問題が事業にどう関係するのか
2249

- 2250 ✓ 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、土壌を通じて
2251 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おそ
2252 れ（環境リスク）があるものがあります。

- 2253 ✓ 環境リスクの大きさは、化学物質の有害性、またその化学物質の環境への排出量によって決まりま
2254 す。化学物質は様々な製品や工程で使用されており、例え、有害性が低いもの、又は低濃度であっ
2255 ても、その化学物質に長期間にわたりさらされることで、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生
2256 息もしくは生育に支障を及ぼすおそれがあります。さらに、化学物質の環境残留性、生物蓄積性、
2257 長距離移動性により、自社のみならず近隣地域へ広範な環境影響をもたらす可能性があります。ま
2258 た、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化学物質を
2259 生成する物質もあります。

- 2260 ✓ 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、
2261 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、施設の損傷、
2262 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ます。

- 2263 ✓ 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。例えば、
2264 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る成
2265 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、事業所における土壌への
2266 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廃棄物を
2267 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、下水道への
2268 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。

- 2269 ✓ 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、顧客
2270 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材や
2271 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、農薬や
2272 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。

- 2273 ✓ 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の
2274 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、代替物質の使用や
2275 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ある化
2276 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。

- 2277 ✓ 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化
2278 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、サプライヤーとの化
2279 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な情報
2280 開示と対話が求められます。
2281

2282 ◆化学物質の問題が事業に与えるリスク（例）

区分	内容例
規制リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質の管理に関する規制（輸出先国での化学物質規制強化／等）の導入による、操業停止、操業コストの増加、製品のリコール ・ 有害な化学物質の不適切な管理による、操業停止や訴訟 ・ 事故が発生した場合、操業の中断、施設の損傷、復旧コストの増加
評判リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不適切な化学物質管理等をめぐる、地域コミュニティとの緊張関係や対立の発生 ・ 不適切な化学物質管理による、企業のブランドやイメージに対する負の影響

2283

- 2284 ✓ 一方で、化学物質の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、生分解
 2285 性プラスチックなど環境負荷の少ない新素材の開発など、技術やイノベーションを通じて化学物質
 2286 の環境への排出量を環境への負荷を抑えることができる可能性があります。

2287

2288

2289 ② 用語解説

- 2290 ✓ **PRTR 制度：**
 2291 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
 2292 れる移動量の登録・公表を求める制度。
- 2293 ✓ **RoHS 指令：**
 2294 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
 2295 「Directive on the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical equipment」
- 2296 ✓ **REACH 規則：**
 2297 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,
 2298 Authorization and Restriction of Chemicals」(欧州議会・理事会規則 (EC) No 1907/2006)。
- 2299 ✓ **SDS (Safety Data Sheet) など**
 2300 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
 2301 によ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」
 2302 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
 2303 る。
- 2304 ✓ **予防原則 (Precautionary Principle)：**
 2305 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、
 2306 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
 2307 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)
 2308
 2309

③ 報告事項ごとの記載の留意点

2310
2311

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2312
2313
2314

✓ 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。

2315
2316

✓ 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。

2317
2318

✓ 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。

2319
2320

✓ 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。

2321
2322

✓ 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。

2323
2324

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

2325

2326
2327

✓ 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。

2328
2329
2330

✓ 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え措置、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。

2331
2332
2333

➤ 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

2334

✓ 以下を開示することが望ましいです。

2335

➤ 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）

2336

➤ 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）

2337
2338

➤ 川上（化学物質製造事業者等）から川下（成形品製造事業者等）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

2339 ➤ 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

2340 ➤ 海外の関連法規制（RoHS、REACH 等）への対応状況

2341

2342 **【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】**

2343 ✓ 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。

2344

2345 ✓ 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。

2346 ➤ 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

2347 ➤ 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

2348 ➤ 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

2349

2350

2351 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)

2352

2353

記載にあたっての留意点

- 2354 ✓ 主な化学物質については、種類別に数量を記載します。
- 2355 ✓ 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
2356 説明します。
- 2357 ✓ 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
2358 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
2359 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
2360 保管量についても記載することが期待されます。
- 2361 ✓ 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
2362 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。
- 2363 ✓ 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。
- 2364 ➤ 物質収支を用いる方法
- 2365 ➤ 排出係数を用いる方法
- 2366 ➤ 実測値を用いる方法
- 2367 ➤ 物性値を用いる方法
- 2368 ➤ その他方法
- 2369 ✓ 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」
2370 を参照してください。
- 2371 ✓ 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
2372 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
2373 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
2374 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
2375 質として、HFC は温室効果ガスとしても把握します。
- 2376 ✓ 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。
- 2377 ✓ 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
2378 状況について記載することが期待されます。
- 2379 ✓ 海外で製造、海外へ輸出する製品に含まれる化学物質について、海外の関連法規制（RoHS、REACH 等）
2380 の対象となる可能性があるため、当該国における化学物質に関する規制に基づき、製造量・輸出货量
2381 について把握することが求められます。
2382
2383

2384 一般的な計算例

2385 【化学物質の排出量、移動量】

2386 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
2387 排ガス、排水（下水除く）or 廃棄物量（下水含む）}

2388 排出量or移動量 = 排出係数 × 年間取扱量

2389 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、
2390 排水、廃棄物量

2391 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
2392

2393 （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
2394 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
2395 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。
2396 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。

2397 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。

2398 <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/notification/calc.html>
2399

2400 【化学物質の貯蔵量】

2401 対象物質の貯蔵量 =

2402 原材料、資材等の貯蔵量 × 原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率 ÷ 100
2403

2404 原材料、資材等の貯蔵量 =

2405 原材料、資材等の貯蔵庫への年間搬入量 - 原材料、資材等の貯蔵庫内の年度末在庫量 - 原材料、資
2406 材等の貯蔵庫内の年度初め在庫量
2407

2408 （注）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。

2409 <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/notification/calc.html>
2410

2411 【化学物質の取扱量(使用量)】

2412 対象物質の年間取扱量 =

2413 原材料、資材等の年間取扱量 × 原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率 ÷ 100
2414

2414 対象物質の年間使用量 =

2415 原材料、資材等の年間使用量 × 原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率 ÷ 100
2416

2417 原材料、資材等の年間取扱量 = 原材料、資材等の年間製造量 + 原材料、資材等の年間使用量

2418 原材料、資材等の年間使用量 = 原材料、資材等の年間購入量又は搬入量 - 原材料、資材等の期末在
2419 庫量 + 原材料、資材等の期初在庫量
2420

2421 （注）算出方法の詳細は、「PRTR排出量等算出マニュアル」を参考にしてください。

2422 <http://www.env.go.jp/chemi/prtr/notification/calc.html>
2423
2424

2425 ④ 参考になる事例

2426

2427 ⑤ 参照できる文献類

2428

我が国における法令・手引き

- 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）

国際的な報告・行動枠組み

- GRI スタンドダード
 - －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）

海外における報告枠組み

- 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）

2429

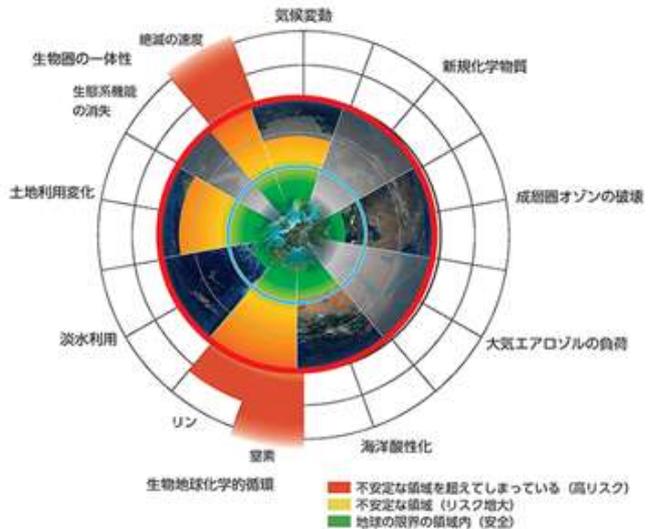
2430 6. 汚染予防

2431 ① 概要

2432 汚染予防に関する問題とは

- 2433 ✓ 「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¹⁹にわたる(1)
- 2434 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)
- 2435 悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害²⁰が生ずること、と定義されています。この7
- 2436 種類は” 典型7公害” と呼ばれています。
- 2437 ✓ 「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
- 2438 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
- 2439 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)。
- 2440 ✓ 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り、
- 2441 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生
- 2442 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」となりましたが、
- 2443 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。
- 2444 ✓ 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
- 2445 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。
- 2446 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
- 2447 では、健康被害や環境汚染が存在します。
- 2448 ✓ 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。
- 2449 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
- 2450 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
- 2451 物質：POPs)。
- 2452 ✓ 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
- 2453 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
- 2454 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
- 2455 えることが重要です。
- 2456 ✓ 例えば、大規模な化学肥料の生産や農作物の栽培、燃料の燃焼等により、大量の窒素化合物が環
- 2457 境中に放出されています。世界的な人口の増加や食生活の変化による穀物等の需要の増大を背景
- 2458 に、世界の化学肥料の需要は年々増大して
- 2459 います。環境中に蓄積された窒素化合物は、
- 2460 形態を変化させながら、土壌、地下水、河
- 2461 川等を経て海へと流出し、その過程で湖沼
- 2462 や海域の富栄養化、底層の貧酸素化、地下
- 2463 水の硝酸性窒素等による汚染等を引き起こ
- 2464 すとともに、大気中に放出された窒素酸化
- 2465 物は酸性雨や気候変動の原因にもなってい
- 2466 ます。
- 2467 ✓ 事業者は、公害対策が不十分な地域での操
- 2468 業や販売、またはそうした地域からの調達
- 2469 などにあたり、汚染予防の視野を広げて関
- 2470 連リスクや機会を考える必要があります。
- 2471 日本の国内法対応だけではなく、グロー
- 2472 バルバリューチェーンで起こる問題につい
- 2473 ても留意し、世界全体の汚染予防に貢献する
- 2474 機会を考えることが肝要です。

図1-1-1 地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)による地球の状況



資料：Will Steffen et al. [Guiding human development on a changing planet]

¹⁹ 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。

²⁰ 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。

2475 ★海外考慮した記載を追加検討予定

2476

2477 <大気汚染>

2478 ✓ 我が国の「大気汚染防止法」では、ばい煙²¹、揮発性有機化合物²²、粉じん²³を規制対象とする
2479 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
2480 質²⁴」の対策推進を定めています。

2481 ✓ 一酸化窒素や二酸化窒素等の窒素酸化物（NOx）は、主に物の燃焼に伴って発生するもので、主
2482 なる発生源には、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。NOx 及び揮発性有機化
2483 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。

2484 ✓ 「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
2485 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
2486 書によって、硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）、VOC、重金属、POPs、アンモニア、PM2.5
2487 等に関する規制や対策推進が補足・強化されています。

2488

2489

2490 <水質汚濁・海洋汚染>（★作業中）

2491 ✓ 水質汚濁防止

2492 ✓ 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）

2493 ✓ 海洋汚染（重油流出、船舶からの排出管理等）

2494 ✓ 海洋プラスチック汚染

2495

2496

2497 <土壌汚染・有害物質等>

2498 ✓ 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
2499 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
2500 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。

2501 ✓ 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、
2502 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
2503 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
2504 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。

2505 ✓ 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
2506 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
2507 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。

2508 ✓ 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
2509 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
2510 付けて報告することも有用です。

2511

2512

21 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。

22 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。

23 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。

24 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。

2513 汚染予防に関する問題が事業にどう関係するのか

- 2514 ✓ 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
 2515 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
 2516 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。
- 2517 ✓ 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
 2518 ば、資産価値が著しく下落するリスクがあります。
- 2519 ✓ 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
 2520 す。
- 2521 ✓ 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
 2522 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
 2523 題です。
- 2524 ✓ 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
 2525 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。
- 2526 ✓ 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
 2527 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)2528
2529

2530

2531 ② 用語解説 (★作業中)

2532 ✓ 長距離越境大気汚染条約 :

2533 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
2534 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
2535 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。
2536 ⇒続き (EIC ネット)

2537

2538 ✓ 汚染者負担の原則 (Polluter-Pays Principle : PPP)

2539 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
2540 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
2541 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)

2542

2543 ✓ 環境賠償責任、無過失賠償責任

2544 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
2545 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
2546 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
2547 果関係を確定することの困難を緩和するもの。

2548

③ 報告事項ごとの記載の留意点

重要な課題は何か？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

- ✓ 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、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、それについて説明することが望まれます。
- ✓ 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、サプ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）
- ✓ 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」参照）。

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

<法令遵守>

- ✓ 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・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。
- ✓ 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。

<大気汚染>

- ✓ 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、方針、計画、目標、取組状況及び改善策等を記載します。

<水質汚濁>

- ✓ （作業中）

<土壌汚染・有害物質等>

- ✓ 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。
- ✓ 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。

【リスク・機会による財務的影響が大きい場合】

- ✓ 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ることが望ましいです。
- ✓ 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。
 - 環境汚染に伴う浄化費用の変化・見直し

- 2588 ➤ 健康被害に伴う補償費用の変化・見通し
 2589 ➤ 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
 2590 ✓ 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
 2591 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
 2592 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

2596

2597

記載にあたっての留意点

【全般】

2599

- ✓ 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。

2600

2601

2602

- ✓ 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。

2603

2604

- ✓ 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。

2605

2606

【大気保全】

（報告対象）

2608

- ✓ （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。

2609

2610

2611

- ✓ 使用した排出係数の情報源

2612

2613

- ✓ 使用した基準、方法、前提条件、計算方法

2614

- ✓ 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。

2615

2616

（報告方法）

2617

- ✓ 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。

2618

2619

2620

- ✓ 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。

2621

2622

2623

- ✓ 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。

2624

2625

- ・ 事業単位別、または施設別

2626

- ・ 国別

2627

- ・ 排出源の種類別

・ 活動の種類別

(製品の環境情報)

- 2628
2629
2630
2631 ✓ 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、
2632 汚染予防の項目内でなくともかまいません。)

2633
2634 **【水質汚濁】**

- 2635 ✓ 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
2636 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
2637 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
2638 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
2639 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
2640 や環境基準に準じて報告を行います。
- 2641 ✓ 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
2642 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
2643 ピコグラム（pg-TEQ/ℓ）単位で記載します。
- 2644 ✓ 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
2645 出されないことにより、合算しないで記載します。
- 2646 ✓ 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
2647 します。
- 2648 ✓ GL2012 の P97 解説の 3 段落目のバイオアッセイについて追加ください。

2649
2650 **【土壌汚染】**

- 2651 ✓ 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
2652 の状況について記載することが期待されます。

2653
2654 **【有害物質等】**

- 2655 ✓ 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
2656 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
2657 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。
- 2658 ✓ 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
2659 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
2660 ことができない場合には、その旨と理由を記載します。
- 2661 ✓ 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。
2662 （PCB 廃棄物適正処理特別措置法に基づく届出等）
- 2663 ✓ 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。

2664
2665
2666 一般的な計算例

2667 **【大気汚染】**

2668 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、
2669 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。

2670
2671 **【硫黄酸化物（SO_x）排出量】**

2672 ■原料又は燃料中の硫黄分から算出する場合*1

2673 1) SO_x排出量(t)

2674 = 原材料又は燃料使用量 (ℓ) × 原材料又は燃料の密度 (g/cm³)

2675 × 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

2676 × 64/32 × 10⁻³

2677 2) SO_x排出量(t)

2678 = 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

2679 $\times (1 - \text{脱硫効率}(\%) / 100) \times 64 / 32 \times 10^{-3}$
 2680 3)SO_x排出量(t)
 2681 = 原材料又は燃料使用量 (Nm₃) \times 原材料又は燃料中の硫黄分の成分割合 (容量%)
 2682 $\times (1 - \text{脱硫効率}(\%) / 100) \times 64 / 22.4 \times 10^{-3}$

2683 *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

2684

2685 ■排出ガス中の硫黄酸化物濃度から求める場合*2

2686 1)硫黄酸化物 (SO_x) 排出量(t)

2687 = SO_x濃度(ppm) *₃ $\times 10^{-6} \times$ 乾き排出ガス量 (Nm₃/h)*₃ \times 施設の年間稼働時間(h)

2688 $\times 64 / 22.4 \times 10^{-3}$

2689 2)硫黄酸化物 (SO_x) 排出量(t)

2690 = 時間当たりのSO_xの量(Nm₃/h) \times 施設の年間稼働時間(h) $\times 64 / 22.4 \times 10^{-3}$

2691 *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
 2692 排出ガス量 \times 稼働時間) を乗じた値を合計して算出します。

2693 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
 2694 の稼働時間 を乗じた値を合計して算出します。

2695 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。

2696 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。

2697

2698 【窒素酸化物(NO_x)排出量】

2699 ■排出ガス中の窒素酸化物濃度から求める場合*1

2700 1)窒素酸化物(NO_x)排出量(t)

2701 = NO_x濃度(ppm) *₂ $\times 10^{-6} \times$ 乾き排出ガス量 (Nm₃/h)*₃ \times 施設の年間稼働時間(h)

2702 $\times 46 / 22.4 \times 10^{-3}$

2703 2)窒素酸化物(NO_x)排出量(t)

2704 = 時間当たりの NO_x の量(Nm₃/h) \times 施設の年間稼働時間(h) $\times 46 / 22.4 \times 10^{-3}$

2705

2706 水質汚濁

2707 【水質汚濁負荷量】

2708 ■水質汚濁負荷量の算定式

2709 CODに係る汚濁負荷量 (t)

2710 = 特定排出水のCOD濃度 (mg/ℓ) \times 年間の特定排出水量 (m₃) $\times 10^{-6}$

2711 窒素含有量に係る汚濁負荷量 (t)

2712 = 特定排出水の窒素濃度 (mg/ℓ) \times 年間の特定排出水量 (m₃) $\times 10^{-6}$

2713 りんに係る汚濁負荷量 (t)

2714 = 特定排出水のりん濃度 (mg/ℓ) \times 年間の特定排出水量 (m₃) $\times 10^{-6}$

2715 (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
 2716 ます。

2717 (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
 2718 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
 2719 濃度を用いて算定します。

2720 (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
 2721 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
 2722 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。

2723 (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
 2724 ません。

2725 (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
 2726 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
 2727 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
 2728 のものを言います (水質汚濁防止法施行規則第1条の5)

2729

2730

2731 (参考資料)

2732 「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
2733 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
2734 荷量の測定方法（平成13年12月13日環境省告示第78号）」

2735

2736 ④ 参考になる事例

2737

2738 ⑤ 参照できる文献類

2739

- 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 スタンダード
 - 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）

2740