

日建連 環境情報開示ガイドライン

2021年5月 初版

2025年3月 改訂

一般社団法人 日本建設業連合会

目次

改訂版の発行にあたって

はじめに（初版発行時）

第一部 環境情報開示の基礎知識

1. 環境情報開示の基本的要件
2. 主な実績評価指標の推移
3. 開示方法
4. 環境省ガイドラインでの「環境報告」の位置づけ

第二部 環境情報開示の記載事項

- 第1章 経営責任者のコミットメント
- 第2章 ガバナンス
- 第3章 ステークホルダーエンゲージメントの状況
- 第4章 リスクマネジメント
- 第5章 ビジネスモデル
- 第6章 バリューチェーンマネジメント
- 第7章 長期ビジョン
- 第8章 戦略
- 第9章 重要な環境課題の特定方法
- 第10章 事業者の重要な環境課題
 - (1)気候変動
 - (2)水資源
 - (3)生物多様性
 - (4)資源循環
 - (5)汚染予防

第三部 環境情報開示の今後の課題

改訂版の発行にあたって

「環境情報開示ガイドライン」は、2021年にESG投資の拡大等に伴い企業への環境情報開示の要請が強くなってきたことを背景として発行いたしました。その後、我が国でも官民が連携して2050年のカーボンニュートラル実現に向けた取組が進展する中、会員企業もより一層積極的にCO₂排出削減に取り組んでいることなど、環境課題への対応の変化を受け、この度「環境情報開示ガイドライン」を改訂いたしました。

今回の改訂にあたっては、既に環境情報を開示している会員企業の実情も踏まえた上で、日建連として進むべき方向性を可能な限り示したほか、これから環境情報を開示する会員企業が活用できる内容となるように配慮しました。また、環境課題の中でもここ数年対応の変化が著しい気候変動について、

- ・ 施工段階のCO₂排出について、GHGプロトコルと日建連としての考え方の整理
- ・ スコープ3の算定方法
- ・ 建物LCA算定と企業のGHG算定の違いの明確化
- ・ 今後の課題

等を中心に記述を拡充しております。

本書が会員企業の環境情報開示に役立ち、更には環境課題への取組促進、投資家による環境経営の評価・支援に貢献することを期待しております。

はじめに（初版発行時）

ESG 投資の拡大等に伴い、企業への環境情報開示の要請が強くなっています。日建連会員企業はこれまでも様々な環境活動を実践してきましたが、多くの取組みを「企業として当たり前のこと」と捉え、積極的な情報開示がなされていなかった側面があります。環境情報開示とは、会員企業にとって当たり前のことであっても、これを積極的に開示することにより、個社の環境への取組みを適正に評価してもらい企業価値を高める活動でもあります。環境情報開示は担当部署の負担が大きい「義務」的業務ではなく、投資家を含むステークホルダーが企業価値評価に役立てるための参考となる情報を提供する前向きな活動、と再認識していただき、「日建連 環境情報開示ガイドライン」（以下、本ガイドライン）が各社の環境への取組みの促進や、投資家による環境経営の評価・支援に役立つことを期待しています。

- ・本ガイドラインは、「環境報告ガイドライン 2018 年版（環境省）」に沿って、環境関連情報を社外に向け開示する際の手順や難解な記載事項を解説し、例示等をまとめた日建連会員向けの解説書です。本ガイドラインにおける事業者は、日建連及び会員企業を指します。
- ・本ガイドラインは、「環境報告ガイドライン 2018 年版（環境省）」、および国際的な規制・動向との整合を図り、可能な範囲で日本の建設業の実態に則した開示方法について記載しています。
- ・持続可能な社会への移行に際し、ESG 報告に重大な関心を有するようになった投資家も重要なステークホルダーです。投資家の視点では、ガバナンス、リスクマネジメントといった組織体制に関する情報や、長期ビジョン、経営戦略との関連性や TCFD[※]による財務情報も環境関連の重要な開示情報となります。
- ・本ガイドライン活用にあたり基本資料として、「環境報告ガイドライン 2018 年度版（環境省）」（以下、環境省ガイドライン）「環境報告のための解説書～環境報告ガイドライン 2018 年度版対応～（環境省）」「環境報告のための解説書～環境報告ガイドライン 2018 年度版対応～詳細解説」を参照してください。

※TCFD（気候変動関連財務情報開示タスクフォース）：

2015 年に金融安定理事会（主要国の金融当局で構成される国際的な金融システムの安定を目的とする組織）により設置されたイニシアチブ。金融市場の安定化を図ることを目的に、企業等に対して気候変動リスク及び機会の財務的影響の把握と情報開示を促している。

第一部 環境情報開示の基礎知識

1. 環境情報開示の基本的要件

事業者が環境情報開示を行うにあたり、その開示の報告対象組織や準拠した基準・ガイドライン等を明示することが重要です。これらを「環境情報開示の基本的要件」といい、一般的には、環境報告書や統合報告書などの冒頭に記載します。

報告対象組織は、原則として財務報告における連結財務諸表の対象組織である企業集団全体となります。そのため、環境情報開示を行う事業者が企業集団の親会社である場合は、報告対象組織に事業者とその連結の範囲に入る全ての子会社を含むこととなります。

しかし現実には、子会社を含む報告対象組織全体の環境情報が収集できないことも少なくありません。その場合でも、当該項目の開示を諦めるのではなく一部分でも開示する方向で検討してください。その際は、開示する範囲を明示（売上高比等で報告対象組織の何パーセントを網羅しているかのカバー率も併記されていることが望ましい）してください。

2. 主な実績評価指標の推移

開示された環境情報の利用者が、事業者の経年的な取組成果を理解しやすいように、主な実績評価指標の中から、特に重点的に取り組む環境課題の実績評価指標を2～3指標抜粋し、連結売上高などの主な経営指標を併記しながら、直近の連続する3～5年程度の推移を表示します。

3. 開示方法

本ガイドラインが想定する主要な利用者は、機関投資家です。よって、環境情報開示は、有価証券報告書、社外向けホームページを基本とし、よりコンパクトで読みやすく編集された統合報告書、環境報告書なども活用してください。だれでも環境情報にアクセスできることが重要であるため、統合報告書、環境報告書は、社外向けホームページに掲載してください。また、環境情報開示は少なくとも年1回、定期的に行うことが望まれています。

4. 環境省ガイドラインでの「環境報告」の位置づけ

環境報告の位置づけが上記のようになった背景を、環境省ガイドラインでは次のように説明しています。（以下、環境省ガイドラインの序章 1. ガイドライン改定の背景、2. 2018年版の改定ポイント、より抜粋）

環境問題は、国連が主導するSDGs（2015年9月採択）やパリ協定（2016年11月発効）など、持続可能な社会への移行を促進する国際的枠組みが確立されて、持続的発展が人類共通の目標として国際的に認知され始めています。持続可能な社会への移行は、環境規制等の強化や市場環境の変化を通じて、ほぼ全産業における事業者の事業活動に多大な影響を長期的

に与え続けると予想されており、それらの事業者を長期的な投融資対象とする金融セクターの情報ニーズに反映されて、環境報告のあり方にも強い影響を及ぼしています。

事業環境が持続可能な社会への移行過程にあることを前提に、環境報告を ESG 報告の枠組みで利用する投資家の情報ニーズに配慮し、従来型の環境マネジメント情報に加えて、事業者の組織体制の健全性（ガバナンス、リスクマネジメント等）や経営の方向性（長期ビジョン、戦略、ビジネスモデル）を示す、将来志向的な非財務情報を記載事項にしています。

「マテリアルバランス」全体を網羅的に報告するのではなく、事業者が「事業活動が直接的・間接的に環境に与える重要な影響」を自ら判断して、事業者が対応すべき重要な環境課題について報告を求めるように変更しました。

また、事業者が特定した重要な環境課題に関連する財務的影響を記載すべき事項とし、環境会計（「環境会計ガイドライン 2005 年版」）の環境保全のためのコスト等を、貨幣単位で定量的に認識・測定・伝達するという考え方を本ガイドラインに取り込みました。

第二部 環境情報開示の記載事項

第二部では、環境省ガイドラインの章立てに沿って、各章ごとに1.環境省ガイドラインが求める記載事項、2.建設業として記載すべき項目、の順に説明しています。

第1章 経営責任者のコミットメント

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

重要な環境課題への対応は、事業者の自主的な取り組みであり、その成果の是非は、最終的にステークホルダーの評価に委ねられます。その評価の基点となるのが経営責任者のコミットメント（経営者が責任をもって行う対外的な約束）です。そのため、事業者が重要であると判断した環境課題については、その対応方針等を経営責任者の名において対外的に明言することが重要となります。

記載すべき事項

- 重要な環境課題への対応に関する経営責任者のコミットメント

2. 建設業として記載すべき項目

コミットメントにおいては、重要な環境課題への対応が、長期ビジョンの中でどのように位置付けられているか、経営戦略や経営計画とどのような関係にあるのかなど、可能な限り、事業者の将来見通し情報と関連付けて説明することが望まれます。長期ビジョン、経営戦略や経営計画は建設業として標準的なものではなく、個社固有のものです。環境省ガイドライン及び解説書を参照し、自社の経営責任者のコミットメントを記載して下さい。

第2章 ガバナンス

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

ガバナンスとは「統治・支配・管理」を意味する言葉です。主に、「コーポレートガバナンス」という意味合いで使われることが多く、健全な企業経営を行うための管理体制の構築や、企業の内部統治を指します。持続可能な社会への移行は長期間にわたるため、その間、事業者が、重要な環境課題に対し、組織として適切な対応を一貫して継続しようとするれば、健全なガバナンス体制の存在が不可欠と考えられています。よって、環境情報開示においても事業者のガバナンス体制等の開示が求められます。

記載すべき事項

- 事業者のガバナンス体制
- 重要な環境課題の管理責任者
- 重要な環境課題の管理における取締役会及び経營業務執行組織の役割

2. 建設業として記載すべき項目

取締役会が、どのように重要な環境課題とそれに起因するリスク・機会を認識し、対応しているか、又はしようとしているかについて、説明/開示することが求められています。

企業はすでに何らかのガバナンス体制を整えており、コーポレートガバナンスに関する事業者の組織体制についての説明/開示を行っています。環境情報開示においては、そのガバナンス体制のなかで、重要な環境課題がどのように扱われているかの説明が求められます。具体的には、

- ・事業者の環境課題全般を統括する、もっとも上位の責任者を記載する
- ・取締役会が、重要な環境課題の管理権限を環境委員会（CSR 委員会、ESG 委員会、サステナビリティ委員会等を含む）に委譲している場合、又は重要な環境課題を環境マネジメントシステムの仕組みの中で管理しているような場合には、その旨と取締役会が環境委員会や環境マネジメントシステムの責任者から重要な環境課題の管理についての情報提供を受けているかどうかを記載する

などです。

ガバナンス体制は、建設業として標準的なものではなく個社固有のものです。環境省ガイドライン及び解説書を参照し、自社のガバナンス体制等を記載して下さい。

第3章 ステークホルダーエンゲージメントの状況

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

事業者は、重要な環境課題への対応に影響を与えるステークホルダーと良好な関係を築き、重要な環境課題の特定や対応方針の決定・実行プロセスを円滑に進めるために、様々な連携や対話を行っています。これらの活動のことを環境情報開示ではステークホルダーエンゲージメントと言います。ステークホルダーエンゲージメントの実施状況について情報開示することは、事業者がステークホルダーの意向にどのように配慮しているかを示す有効な手法であり、開示すべき環境情報の1つとされています。

記載すべき事項

- ステークホルダーへの対応方針
- 実施したステークホルダーエンゲージメントの概要

2. 建設業として記載すべき項目

ステークホルダーとは事業者との間に何らかの利害関係を有するか、事業者の事業に関心のある個人又はグループです。建設業におけるステークホルダーとしては、発注者、経団連等の業団体、投資家、サプライヤーとしての資材メーカーや商社、専門工事業者（協力会社）、副産物処理業者、社員/従業員、学生（将来の社員）、地域社会、NGO/NPO、などがあります。

ステークホルダーエンゲージメントは、事業者がステークホルダーのことをよく理解し、ステークホルダーとその関心事を事業活動と意思決定プロセスに組み込む組織的な試みであり、事業者が単独で実施する場合やステークホルダーと協働して実施する場合等、多様な行動形態を含んでいます。建設業固有のステークホルダーと建設業の環境関連で想定されるエンゲージメントを以下に例示します。

ステークホルダー	エンゲージメントの例
発注者	環境配慮の提案（低炭素建築物、生物多様性を考慮したランドスケープなど）
投資家	投資家向け現場見学会
資材メーカーや商社	主要取引業者の安全環境部会との定期打ち合わせ・情報交換 「調達基本方針」「お取引先へのお願い事項」に Link する QR コード グリーン調達への協力依頼
専門工事業者（協力会社）	主要取引業者との定期打ち合わせ、合同パトロールの実施 協会活動を通じた地球環境課題の解決に向けた取組み（省燃費運転、廃棄物分別活動、環境美化活動など）
副産物処理業者	産廃業者との意見交換会 産廃の 3R に関する連携

地域社会	工事説明会、現場見学会の開催、地域の学校への環境教育の提供 社会貢献活動の実施 近隣協定 行政との事前協定に基づく災害時支援、日建連を通じた緊急復旧
NGO/NPO	NGO・NPO などとのパートナーシップによって環境への取組みを推進 社会貢献活動の一環で NGO、NPO と協働

ステークホルダーエンゲージメントは、環境関連部分を他と切り離して開示するものではありません。上記のエンゲージメント事例を参考に、自社が行っているステークホルダーエンゲージメント開示のなかに環境関連事項についても併せて記載してください。

第4章 リスクマネジメント

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

重要な環境課題への対応に良好な実績を残していても、事業環境が大きく変化すれば、過去の実績は必ずしも潜在的なリスクに対する管理能力の高さを示す指標になりません。潜在的な環境課題に対するリスク管理能力の存在を伝えるために、リスクマネジメント体制が有効に機能することを示す必要があります。

記載すべき事項

- リスクの特定、評価及び対応方法
- 上記の方法の全社的なリスクマネジメントにおける位置付け

2. 建設業として記載すべき項目

リスクマネジメントとは、重要な環境課題に関連する主なリスクを特定し、それを評価して、適切に対応するためのシステムティックな組織行動とされています。そして、リスクの特定、評価および対応方法では、事業者が重要な環境課題に関連するリスクをどのように特定、評価し、そのリスクに対してどのように対応しているかの説明/開示が求められています。その際、リスクマネジメントの有効性評価をどのように行っているかについても説明されていることが期待されています。キーワードはリスクの「特定プロセス」「評価プロセス」「対応プロセス」「有効性評価プロセス」です。

環境省ガイドラインでは、リスクマネジメントを記載事項に指定していますが、この場合のリスクとは事業上のリスク一般ではなく、重要な環境課題に関連するリスクです。建設業に係る重要な環境課題に関連するリスクとしては、

- ・持続可能な社会への移行に伴う事業環境の著しい変化によるリスク
- ・大規模な自然災害、事故などの異常事態によってもたらされるリスク

等が挙げられます。

一方で、企業は環境に限らず様々なリスクを取りながら事業活動を行っており、個社それぞれのリスクマネジメント体制を有しています。環境に関連するリスクについてもこの全社的なリスクマネジメントの一部に位置付けて説明/開示されることが望ましいとされています。リスクマネジメント体制は、建設業として標準的なものではなく個社固有のものです。環境省ガイドライン及び解説書を参照し、自社のリスクマネジメント体制等を記載して下さい。

第5章 ビジネスモデル

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

業種や業態、事業規模、事業を営む国・地域等によって事業活動が環境に及ぼす影響の種類や大きさが異なります。このため、ビジネスモデルを説明することで、事業者固有の環境課題と付帯するリスク・機会が明確になり、情報の利用者は重要な環境課題への対応状況を理解しやすくなります。

記載すべき事項

- 事業者のビジネスモデル

2. 建設業として記載すべき項目

ビジネスモデルとは、組織の戦略目的を達成し、中長期に価値を創造することを目的とした、事業活動を通じて、インプットをアウトプット及びアウトカムに変換するシステムです。中長期の価値創造のしくみとは、一言でいうと「中長期にわたりどのようにして儲けようとしているのか」、企業の「強み」を活かしたお金儲けのしくみです。事業者が、独自の差別化要因を事業上の競争力にして、長期間にわたって製品やサービスの販売から持続的に価値創造し、それを保持する全体的な仕組みのことを指しています。

環境情報開示は、事業者が持続可能な社会へ適応する中で重要な環境課題にどう対応するのかをステークホルダーに伝えることが役割ですが、そこにはビジネスモデルが密接に関係しています。建設業でいえば、

- ・低炭素社会への移行に伴う化石燃料の利用制限などにより自らの事業活動をどのように変えていくか
- ・今後、収益力のある環境配慮製品（ZEBや再生エネルギー関連など）をどのように自社の収益機会とするか

等が挙げられます。ビジネスモデルは建設業として標準的なものではなく個社固有のものです。環境省ガイドライン及び解説書を参照し、自社のビジネスモデルを記載して下さい。

第6章 バリューチェーンマネジメント

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

環境省ガイドラインでは、バリューチェーンを

「企業の事業活動に関連する付加価値の創出から消費に至る全ての過程における一連の経済主体若しくは経済行動。原料採掘、調達、生産、販売、輸送、使用、廃棄等、事業活動に関連する一連の行為と主体が含まれる。」

と解説しています。

気候変動、水資源、生物多様性などのように、重要な環境課題の特定に際して考慮する範囲（バウンダリー）がバリューチェーン全体に及ぶ場合には、その予防や対応に有効なバリューチェーンマネジメントの仕組みが必要です。バリューチェーンマネジメントの仕組みを有している事業者は、その運用状況等について環境情報の1つとして開示します。

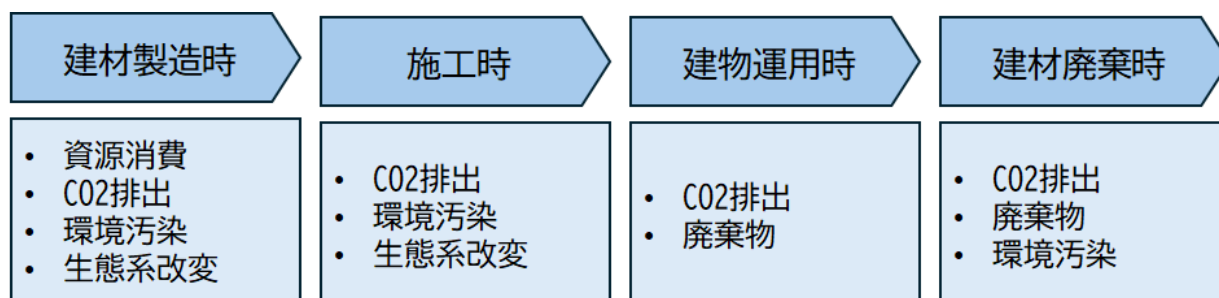
記載すべき事項

- バリューチェーンの概要
- グリーン調達の方針、目標・実績
- 環境配慮製品・サービスの状況

2. 建設業として記載すべき項目

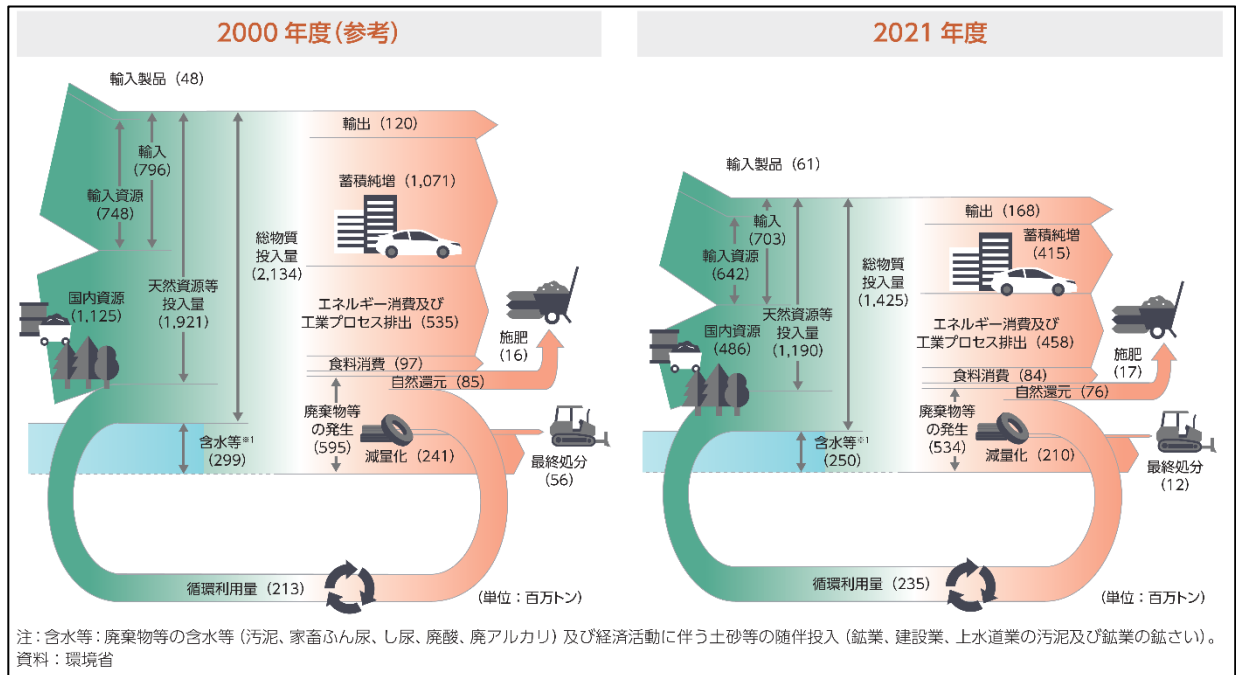
バリューチェーンとは、自社の生産活動に加えて、原材料調達、加工、物流等を含む川上での活動と、得意先における販売・サービスや最終消費者による使用・消費といった川下での活動から構成されます。重要な環境課題（気候変動、資源循環、生物多様性）のそれぞれで配慮すべき範囲が自社の活動に留まらず、バリューチェーン全体に及ぶ場合には、その予防や対応に有効なバリューチェーンマネジメントの仕組みが必要となります。

建設業におけるバリューチェーンの一例を以下に示します。



2021年度の物質フローによれば、日本の総物質投入量から、エネルギーと食料を除いた物質投入量は、約8.8億tとなります。主要建設資材の需要量をみると、物質投入量のなかでも建設業のバリューチェーンマネジメントの影響力が大きいとの認識が必要です。

2021 年度物質フロー（出典：令和 6 年版環境・循環型社会・生物多様性白書）



2021 年度主要建設資材実績値（出典：主要建設資材需給見通し（国土交通省）より作成）

資材名称	単位	需要量
セメント	万 t	3,728
生コンクリート	万 m ³	7,445
砕石	万 m ³	4,330
木材	万 m ³	912
普通鋼鋼材	万 t	1,889
アスファルト	万 t	106

建設業におけるバリューチェーンの上流側のマネジメントの開示事例として、

- ・グリーン調達等の方針とその遵守を要請するサプライヤーの範囲（直接的・間接的な取引業者のどこまでをカバーしているか）を設定し、その範囲を開示する
- ・何らかの目標を設定している場合は、設定した目標と運用実績を併記し、取組みの有効性を評価する。目標を設定していない場合は運用実績を記載する

などが挙げられます。

また、建設業におけるバリューチェーンの下流側のマネジメントの開示事例として、

- ・環境配慮製品・サービスによる削減貢献量（環境配慮製品・サービスの利用段階における環境負荷の削減量）を算定している場合には、その算定結果と併せて、指標の定義、算定方法、集計範囲等の背景情報を具体的に記載する
- ・バリューチェーンの下流(得意先)から、グリーン調達方針の遵守や遵守状況に関する

情報提供を求められている場合は、それらへの対応方針や対応状況について開示するなどが挙げられます。

なお、建設業に特有の環境配慮製品・サービスとしては、省エネビル/省エネ改修、再生可能エネルギー事業、水処理、土壌汚染/廃棄物対策、グリーンインフラ、生物多様性技術、低炭素建材、木質建築、などが挙げられます。

また、以下の Web サイトに「脱炭素経営」に関するバリューチェーンの考え方がまとめられています。

グリーン・バリューチェーンプラットフォーム（環境省・経済産業省・農林水産省）

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/

第7章 長期ビジョン

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

持続可能な社会の実現に向けて、社会環境が次第に変化する中で、事業者が持続的に成長しようとするならば、持続可能な社会に適合的なビジネスモデルの確立が必要です。重要な環境課題への対応は、この長期間にわたるダイナミックな環境変化の過程で行われるため、事業者は長期ビジョンで将来的に「ありたい姿」を示し、それを基点にして取組みの適切性を評価するとともに、その方向性についてステークホルダーの理解を得るために環境情報開示を活用することが期待されています。

記載すべき事項

- 長期ビジョン
- 長期ビジョンの設定期間
- その期間を選択した理由

2. 建設業として記載すべき項目

長期ビジョンとは、事業者が組織全体で共有する事業者の将来像（ありたい姿）であり、重要な環境課題に関する取組みの基本的な方向性を示す指針となるものとされています。

環境情報開示の読み手である機関投資家が求めるのは持続的な成長が期待できる企業を見極めることです。長期ビジョンの設定期間は、少なくとも10年間、可能な限り2030年から2050年までの期間を展望できるように設定することが望ましいとされています。建設業は請負産業であるため、3年程度の中期計画は策定しても、10年超の長期計画を定量的に策定することを苦手としています。そこで、長期的な将来像を検討する際に、

- ・日建連の長期ビジョン
- ・国や自治体の長期戦略
- ・将来にわたり会員企業の顧客となる国内の代表的な企業の長期ビジョン

などが参考になります。

長期ビジョンは環境関連だけでなく事業活動全てに関わるものです。また、建設業として標準的なものはなく個社固有のものであります。環境省ガイドライン及び解説書を参照し、自社の長期ビジョンを記載して下さい。

日本経済団体連合会（経団連）の長期ビジョン

国際的潮流や、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に配慮している企業を重視・選別する「ESG投資」が拡大していく動きを受け、経団連は、2018年10月、会員企業・団体に、「長期ビジョン」の策定に向けた検討と情報提供を呼びかけました。

2050年を展望した長期温暖化対策の取組みに関する会員企業・団体における「長期ビジョン」策定状況が、経団連のホームページにて公開されています。

<https://www.keidanren.or.jp/policy/2019/001.html>

また、2050年カーボンニュートラルの実現を今後目指すべき最も重要なゴールと新たに位置づけ、2021年度に「経団連低炭素社会実行計画」を「経団連カーボンニュートラル行動計画」に改め、新たにカーボンニュートラルの実現に向けたビジョンの策定を参加業種に呼びかけており、策定状況を毎年調査、公表しています。

第8章 戦略

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

長期ビジョンを実現するためには、長期間にわたり全社的に一貫した方向性で、取組みを進めることが不可欠です。環境情報の1つとして、事業者が策定した持続可能な社会の実現に向けた事業戦略を開示します。

記載すべき事項

- 持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略

2. 建設業として記載すべき項目

ここで求められている「戦略」は前述の個社の「長期ビジョン」を実現するための戦略です。長期ビジョンが「ありたい姿」であるのに対し、戦略はそのために「何を行うか」です。これも長期ビジョンと同様に建設業として標準的なものではなく個社固有のものであります。

記載にあたっては、

- ・何をするのか (what)
- ・どのように行うのか (how)
- ・その理由 (why)
- ・戦略の達成度を評価するための実績評価指標 (KPI)

の開示が望ましいとされています。

なお、環境省ガイドラインの要請範囲（ガイドラインでは事業戦略そのものを記載すべき事項としている）を超えていますが、戦略情報の開示を要請する報告指針の1つに、「TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の最終報告書」があります。TCFD最終報告書の「戦略」では、気候変動に関連するリスク・機会が事業者の事業戦略に与える影響やレジリエンス（リスク・機会に対する事業戦略の強靱性・弾力性）の開示を求めています。具体的には、①地球の気温上昇を2℃未満に抑えた場合、4℃とした場合などの複数のシナリオ（社会予測）に基づいて、②自社の気候関連リスク・機会を評価し、③経営戦略・リスク管理への反映と、④その財務上の影響の定量的な把握と開示、です。TCFDの特徴はこの「シナリオ分析」を求める点です。このシナリオ分析そのものは手間と費用が掛かるものであり、詳細については「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド～」（環境省）等を参照してください。

第9章 重要な環境課題の特定方法

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

事業者は、事業活動が直接的・間接的に環境に与える影響の中から、自らの判断に基づいて重要性の高い環境課題を特定し、その対応に取り組んでいます。事業者の判断が妥当かどうかをステークホルダーが評価するため、環境情報開示では、事業者が重要な環境課題をどのような方法で特定したかについて、分かりやすく説明することが求められています。

記載すべき事項

- 事業者が重要な環境課題を特定した際の手順
- 特定した重要な環境課題のリスト
- 特定した環境課題を重要であると判断した理由
- 重要な環境課題のバウンダリー

2. 建設業として記載すべき項目

環境省ガイドラインでは、重要な環境課題の特定を「マテリアリティ（重要性）」判断と呼んでいます。近年、各企業が持続的に自社の企業価値を向上させるための重要課題（マテリアリティ）の特定を進めています。後者のマテリアリティは環境以外の課題を含む総括的なものですが、環境課題が経営戦略と一体となり統合報告書の形で開示されることが主流となる中、日建連としても、後者のマテリアリティの特定をもって重要な環境課題の特定と考えます。

マテリアリティの特定に当たっては ESG の各分野において SDGs と関連づけて自社の事業・取組みを集約・整理して課題を抽出するとの手順が採られるケースがあります。建設業における SDGs への取り組みや、重要な環境課題について、日建連の Web サイトで会員企業の取り組みを紹介していますので、参考にして下さい。

<https://www.nikkenren.com/sougou/sdgs/>

マテリアリティを特定した後、経営計画のなかにマテリアリティを組み込み、それぞれのマテリアリティを実現するためのアクションプラン（事業施策）と KPI を設定し、その進捗状況を開示することが望まれます。

第 10 章 事業者の重要な環境課題

1. 環境省ガイドラインが求める記載事項

事業者は、自らの判断に基づいて、特定した事業者の重要な環境課題ごとに、次の記載すべき事項を環境情報として開示することが求められています。

記載すべき事項

- 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
- 記載すべき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

2. 建設業として記載すべき項目

取組方針とは、特定した重要な環境課題について、どのように取り組むのかの方針であり、事業活動における取組みのよりどころとなります。そして取組方針の制定後、それを実行するための行動計画を策定します。環境省ガイドラインでは、方針や計画に対する進捗状況をどのように評価したのかを、指標を用いて開示することを求めています。

開示する指標については各社に任されていますが、環境省ガイドラインで例示されたもののうち、以下の 5 項目は、建設業においても関連が強く、多くの企業ですでに取り組んでいる項目であることから、本ガイドラインにおいても掲載すべき指標としました。

主な評価指標：

- (1)気候変動
- (2)水資源
- (3)生物多様性
- (4)資源循環
- (5)汚染予防

3. 報告の範囲（バウンダリー）

建設業では、複数の企業で特定建設工事共同企業体（特定 JV）を構成し、1 つの建設工事を施工するケースがあります。また、1 つの建設工事においても、元請と下請（協力会社）が一体となって生産活動を行うという他業種では見られない特徴を有しています。そのため、個別工事単位の報告範囲について、日建連では以下を基本としています。

- ①特定 JV 工事について、スポンサー会社が代表して当該工事全体を自社の報告範囲とする。

ただし乙型 JV 工事では、各社の責任範囲が明確に区分できるため、それぞれの責任範囲を自社の報告範囲とする。

②元請と下請（協力会社）では、元請がその工事を代表して当該工事全体を自社の報告範囲とする。例えば CO₂ 排出量について、協力会社が持ち込んだ建設機械が排出する CO₂ も元請がとりまとめて施工段階の排出量として集計する。

日建連が上記を基本とするのは、当該工事の施工計画の最終責任は JV スポンサー企業や元請にあり、環境負荷低減の工夫もこの JV スポンサー企業や元請に拠るところが大きいと考えるからです。

日建連では、個別工事は JV スポンサー会社が当該工事全体の評価指標を報告範囲とすることを基本としていますが、個社全体の評価指標については自社の事業活動全体を網羅する必要があります。よって、単独工事については当該工事の全体を、JV 工事に関してはスポンサー/サブに関わりなく当該工事の JV シェア分を、また、下請（協力会社）として参画した工事については担当施工分を集計したものが個社全体の報告範囲となります。JV サブや下請で参画した工事について各種環境データの把握が困難な場合が考えられますが、その場合は、各種環境データが把握できる範囲で個社の排出原単位（例えば、施工高 1 億円あたりの CO₂ 排出量：t-CO₂/億円）を算出し、これに全社の施工高を乗じて、個社全体の評価指標を算出してください。

【企業グループの報告範囲について】

企業グループの扱いについては、建設業に特化したものではないため、本ガイドラインでは解説を省略します。企業グループとしての報告範囲（組織境界の設定方法）の考え方については、「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン（ver.2.3）」において、「出資比率基準」、「支配力基準」を用いる方法が説明されていますので、そちらを参照ください。一般的にどちらの基準でも対象に含む連結対象事業者を組織境界に含むとしています。

(1) 気候変動

1) 環境省ガイドラインが求める記載事項

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危険性があり、世界的に脱炭素社会への早期移行が大きな社会課題になっています。事業活動は何らかの形で化石燃料に依存するので、その依存状況・程度と脱炭素化への取組み内容を開示することが事業者に求められています。

以下、開示が求められる項目を列記します。

- ・温室効果ガス (GHG)：エネルギー起源 CO₂、非エネルギー起源 CO₂、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF₆)、三ふっ化窒素 (NF₃) (算定・報告・公表制度における温室効果ガス

の種類と同じ)

- ・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
- ・エネルギー使用量：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

参考資料

「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 (ver.2.5)」

2023年3月：環境省 経済産業省

(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/GuideLine_ver.2.5.pdf)

「サプライチェーン排出量の算定と削減に向けて」

2023年3月16日リリース：環境省・みずほリサーチ&テクノロジーズ

(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/SC_syousai_all_20230301.pdf)

2) GHG プロトコルとは

温室効果ガス (GHG) 排出量の区分については、GHG プロトコルという事実上の世界標準に基づきます。GHG プロトコルでは、自社排出分をスコープ1とスコープ2に、スコープ1とスコープ2以外の自社事業のサプライチェーンからの排出分をスコープ3と定義しています。

スコープ1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出。

自社使用オフィスや研究施等からの化石燃料由来の排出等が該当します (表参照)。

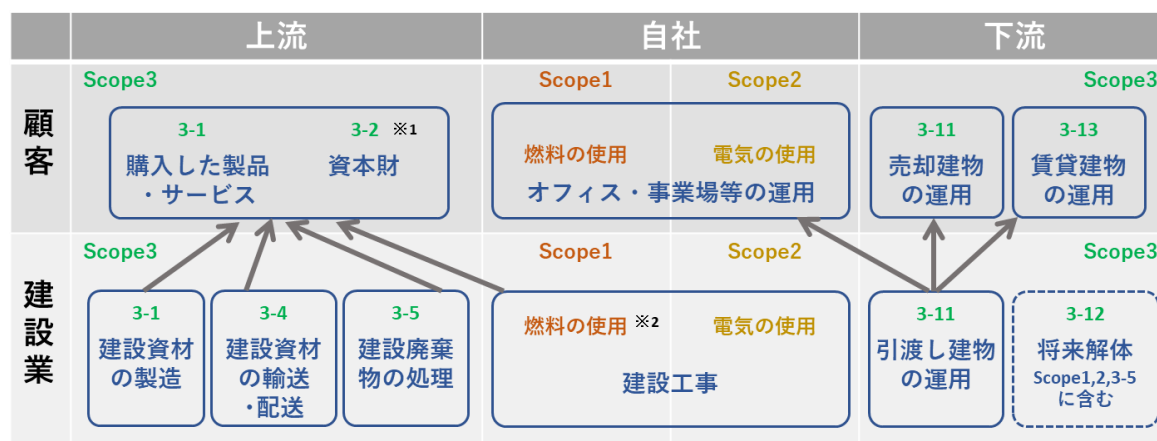
スコープ2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う温室効果ガスの間接排出。

建設業では、現場やオフィス、研究施設等が消費する電力の発電に伴う排出や、地域熱供給等から供給される熱の生成に伴う排出等が該当します。

スコープ3：その他の間接的な温室効果ガスの排出量 (事業の上流と下流)。

建設業では、建設資材の製造時の排出、建設した建物の運用時の排出、社員の通勤や出張に伴う排出等が該当します。

下図は、GHG プロトコルにおける建設業のスコープ 1、2、3 の対象と、顧客（デベロッパーなど）のスコープ 1、2、3 との関係を示したものです。施工段階のスコープ 1、2 およびその上流（スコープ 3）における排出は、顧客にはスコープ 3 となります。



※1：施工段階のスコープ 1、2 およびスコープ 3 のカテゴリ-1、4、5 は、顧客のスコープ 3 のカテゴリ-2 に分類されることが多く、販売用不動産はスコープ 3 のカテゴリ-1 に分類される場合もあります。

※2：施工段階の CO₂ 排出量は、協力会社の燃料使用量を元請会社がプロジェクトを代表して集計・報告しています。

3) 外部要求による開示（報告）と算定基準等

気候変動関連の開示（報告）先、基準等の一覧を参考に示します。

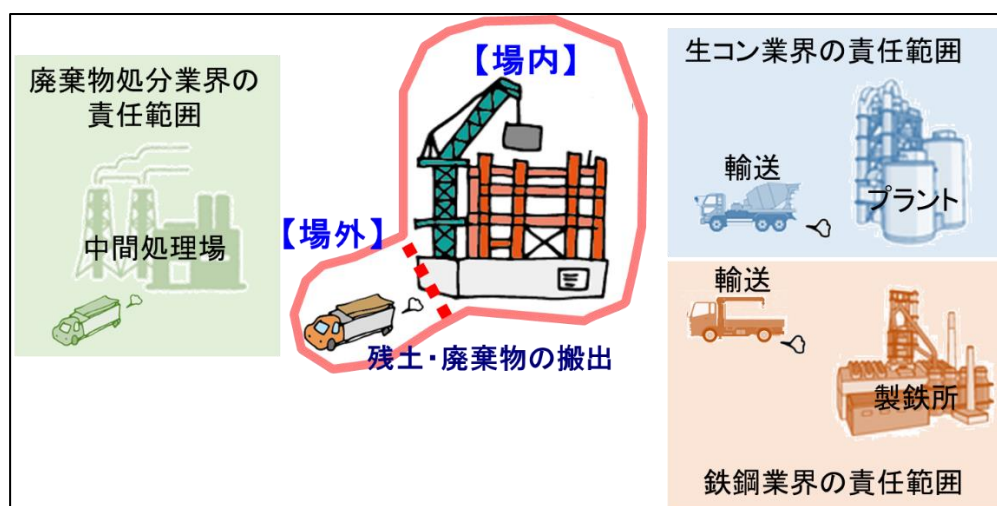
開示（報告）先	基準等	概要
有価証券報告書	企業内容等の開示に関する内閣府令等改正 2023.1	2023.1 に「企業内容等の開示に関する内閣府令」の改正が発表され、有価証券報告書に企業の気候変動への取組等への姿勢の開示が基準化
CDP	GHG プロトコル	CDP は、英国の非政府組織であり、投資家、企業、国家、地域、都市が自らの環境影響を管理するためのグローバルな情報開示システムを運営。事業者のサプライチェーン排出量の把握・管理や情報開示とその評価を実施
温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度省エネ法報告	省エネ法 温対法報告	特定事業所排出者、特定輸送排出者の規模要件あり。エネルギー起源 CO ₂ は、省エネ法 定期報告書、それ以外の温室効果ガスは、温対法 温室効果ガス算定排出量等の報告書に記載、公表

4) 日建連の施工段階におけるCO₂排出量調査と推進方策のフォローアップについて

日建連は、2010年度より会員企業を対象に施工段階におけるCO₂排出原単位を調査・集計、開示するとともに、2014年12月、経団連「低炭素社会実行計画フェーズII」に参画し、施工段階における削減目標値を定め、活動を推進しています。調査開始時点から建設業の責任範囲として調査・集計すべき対象を定め、サンプル調査に基づく集計分析を行っています。

今般、開示対象や範囲が拡大し、スコープ排出量といった国際基準への対応やCO₂排出量の削減効果である再エネ由来の電力使用量や軽油代替燃料等の把握も必要となってきたことから、日建連では、2024年度（2023年度実績）の調査から会員企業のサンプル調査結果ではなく、削減取組を含むエネルギー使用量やCO₂排出量の全社集計値を調査する方法^{*}に切り替えました。日建連の「カーボンニュートラル実現に向けた推進方策」のフォローアップとして調査結果から得られた方策の進捗を今後開示していく予定です。

^{*} 会員各社の調査対象を全作業所に強制するものではなく、従来のサンプル調査または各社使用のシステム等で調査集計された全社集計値と全社の削減取組みの調査になります。



建設業の責任範囲

5) 日建連の建設工事（施工段階）における算定範囲

GHG プロトコルのスコープ1、2、3の分類と日建連の建設工事の排出量算定範囲を下表に示します。

前述のスコープ排出量の観点で分類すると我々建設事業者（元請）＝スコープ1+2、と協力会社（事業の上流）＝スコープ3と整理できますが、建設工事（施工段階）におけるCO₂排出量の調査集計では、元請責任として工事作業所内を中心とした範囲を対象としてきました。

<参考>

日建連が現在会員企業を対象に調査・集計している温室効果ガスは、工事での使用量が多い、軽油、灯油、A重油をエネルギー起源とするCO₂および、他社から供給された電気の使用に伴う間接排出のCO₂です。温室効果ガス（GHG）には、二酸化炭素を含む7種類のガス*がありますが、このうち建設業が生産プロセス（建設）で排出するガスとしてCO₂を採用している場合が多いです。（※ CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PCFs, SF₆, NF₃）

建設工事（施工段階）におけるCO₂排出量の算定対象とGHGプロトコルの区分比較

施工段階におけるCO ₂ 排出量の算定対象	GHGプロトコルへの対応
自社使用車両・重機の燃料由来のCO ₂	スコープ1
工事および、作業所仮設事務所（作業所敷地外の事務所を含む）で消費する電力の発電に伴うCO ₂	スコープ2
協力会社の建設機械等に支給した燃料および協力会社が燃料費込で作業所に持ち込んだ重機・車両が排出する燃料由来のCO ₂	スコープ1もしくは スコープ3カテゴリ1（購入したサービス）
建設発生土の作業所から処分場・他現場等までの運搬※	スコープ1もしくは スコープ3カテゴリ1 またはカテゴリ4（輸送・配送（上流）） またはカテゴリ5（事業から出る廃棄物）
建設廃棄物の作業所から処分場までの輸送（処理は除外）	スコープ1もしくは スコープ3カテゴリ5（事業から出る廃棄物）

※ 建設発生土の輸送により発生するCO₂排出量は、日建連の施工段階の排出量に、現在算入しています。GHGプロトコルでは、自社内利用で運搬する場合はスコープ1、協力会社での場合はスコープ3に区分されます。スコープ3のカテゴリ区分については、マッチング等で他社への協力会社委託運搬はカテゴリ4、排出事業者としての建設廃棄物運搬であればカテゴリ5の一部と考えられます。

■ 施工段階のCO₂排出量調査（サンプル調査）について

日建連では、毎年、会員企業を対象に作業所のサンプル調査用の調査シートを配布しています。配布は2025年度以降も継続的に実施する予定です。この調査の対象範囲、および調査方法は従来からの日建連での施工段階のCO₂排出量調査の基本的な考え方となっています。

（以下、調査実施要領から抜粋）

① 調査対象範囲・項目

- ・対象範囲は建設工事とし、現場内重機・車両、仮設機器、事務所内電力・灯油のほか、工船用船舶、建設廃棄物、残土搬送車両（残土については往復）を対象
- ・対象項目は、作業所事務所および工事で使用する電力、灯油、重油、軽油と水（取水/排水）

*除外項目

- ・コンクリートミキサー車：窯業分類・資材搬入車両：運送業分類
- ・舗装関連重油：日本アスファルト合材協会において対応
- ・ガソリン、燃料ガス：全体に占める割合が小さく、調査も煩雑

② 調査対象作業所のサンプリング

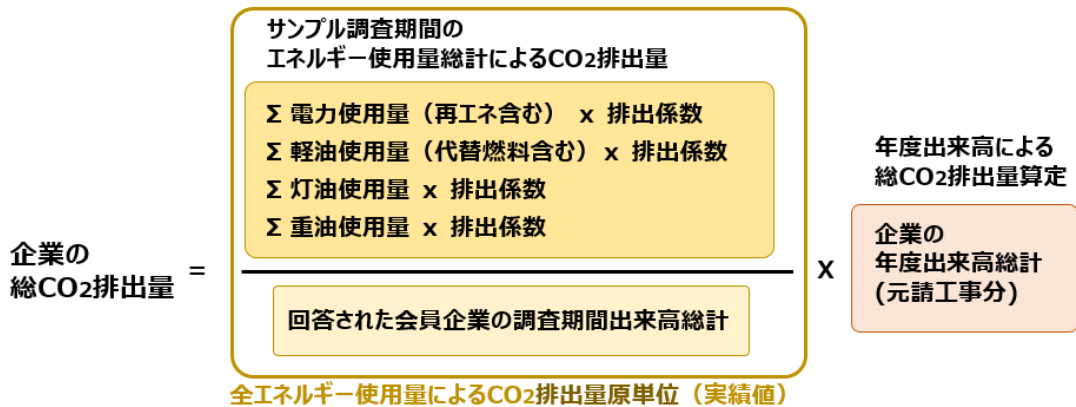
- ・各社で20件以上（土木10件、建築10件）の調査対象作業所を選定
- ・土木工種・建築用途については、可能な範囲で偏らないように選定
- ・JVサブ工事、解体工事は除外
- ・規模、地域についての選定基準は特に設けない
- ・選定作業所の工程は、調査期間に施工中であり、可能な範囲で進捗が偏らないように選定

③ 対象期間

- ・対象年の4月1日から翌年3月31日までの内の少なくとも2ヶ月以上で、1年を越えないなるべく長い期間

④ CO₂排出量の集計方法

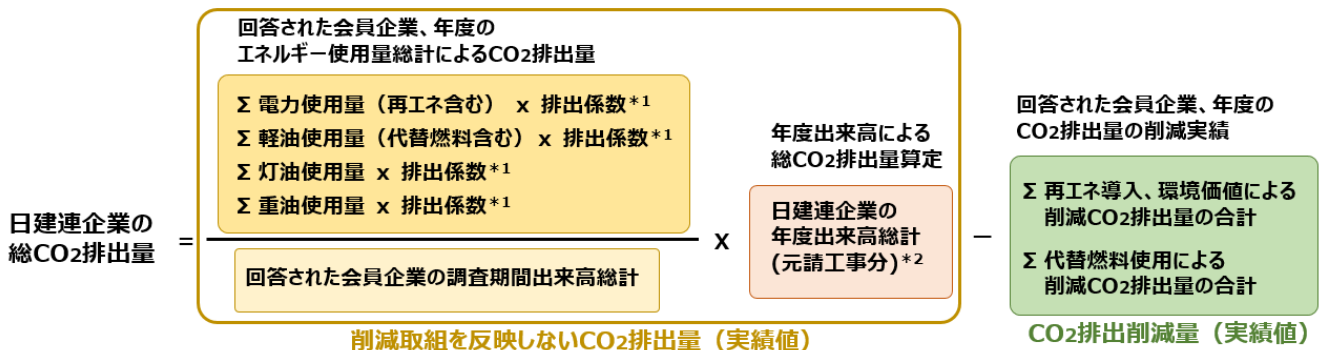
サンプル調査結果で得られたエネルギー使用量にエネルギーの項目毎の排出係数を乗じCO₂排出量(t-CO₂)に換算します。同調査期間の対象作業所の出来高(億円)で排出量を除し排出量原単位(t-CO₂/億円)を算出し、これに年度の出来高合計(億円)を乗じることで年度の総CO₂排出量(t-CO₂)を算出します。土木・建築別に算出、土木を工種別に算出する等の工夫は会員企業により異なります。



<参考>

軽油代替燃料や再エネ由来の電力使用によるCO₂排出量の削減効果については、上記の総排出量から削減効果実績としてのCO₂排出量を減じる方法があります。

集計方法については、調査できるデータの量や精度、第三者保証を取得の有無によって検討する必要があります。以下の図は、日建連が会員企業の調査回答結果から会員企業全体の総CO₂排出量を算定する場合の算定方法になります。



- 上記の算定は、陸上建設/海洋建設およびそれぞれの建築/土木別に計算した結果を合計する
- *1：日建連が経団連カーボンニュートラル行動計画フォローアップへのCO₂排出量報告に用いる値
 - ・電力：電気事業低炭素社会協議会「電気の使用に伴うCO₂排出係数について」の受電端の値
 - ・灯油、重油、軽油：資源エネルギー庁の総合エネルギー統計「エネルギー源別標準発熱量表」の値
- *2：出典：（一財）建設業情報管理センター「経営事項審査結果」の元請完成工事高の日建連会員企業分
- 調査対象について
 - * 事務所および建設工事敷地内での電力、軽油、灯油、重油の使用を対象とする
 - ・建設残土と建設廃棄物の処分場までの運搬に係る軽油の使用、船舶で使用する燃料の使用を含む
 - ・資材・建材搬入車両、工事施工のための通勤に係る車両等の電力、燃料の使用は含まない

■ オフィス等のCO₂排出量

環境省のガイドラインでは、会員企業の本社・支店・営業所、研究施設、自社・グループが所有する工場等からのCO₂排出を開示項目にしています。

日建連では、オフィス等のCO₂排出量の報告は求めていません。しかし、環境自主行動計画において、自社オフィスビルの運用段階のZEB化等の推進し、2025年度までに、新築する自社施設のZEB化等の計画を策定することとしています。

6) スコープ3について

スコープ3とは、自社事業のサプライチェーンの全ての工程から排出されるCO₂のうち、スコープ1、2以外の全てとなります。GHGプロトコルでは、スコープ3を15のカテゴリに分類しています。

スコープ3カテゴリ		該当する活動（例）
1	購入した製品・サービス	原材料の調達、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
2	資本財	生産設備の増設(複数年にわたり建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上)
3	スコープ1、2に含まれない燃料及びエネルギー活動	調達している燃料の上流工程（採掘、精製等） 調達している電力の上流工程（発電に使用する燃料の採掘、精製等）
4	輸送、配送（上流）	調達物流、横持物流、出荷物流（自社が荷主）
5	事業から出る廃棄物	廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送（※1）、処理
6	出張	従業員の出張
7	雇用者の通勤	従業員の通勤
8	リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の稼働 （算定・報告・公表制度では、スコープ1、2に計上するため、該当なしのケースが大半）
9	輸送、配送（下流）	出荷輸送（自社が荷主の輸送以降）、倉庫での保管、小売店での販売
10	販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工
11	販売した製品の使用	使用者による製品の使用
12	販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送（※2）、処理
13	リース資産（下流）	自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の稼働
14	フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のスコープ1、2に該当する活動
15	投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなどの運用
その他（任意）		従業員や消費者の日常生活

- ※1 Scope3 基準及び基本ガイドラインでは、輸送を任意算定対象としています。
- ※2 Scope3 基準及び基本ガイドラインでは、輸送を算定対象外としていますが、算定頂いても構いません。

出典：サプライチェーン排出量算定の考え方 パンフレット 環境省

(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/supply_chain_201711_all.pdf)

① スコープ3の算定対象

各種のガイドラインでは、原則として、全てのカテゴリ、全ての活動について排出量算定を推奨しています。しかし一方で、一定の基準を満たした場合に、カテゴリそのものの除外やカテゴリ内で算定対象を限定することも認めています。その基準例は以下のとおりです。

基準例	注意
該当する活動がないもの	—
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	上限量の試算を行った上での判断であることが望ましい
事業者が排出削減に影響力を及ぼすことが難しいもの	ただし、排出規模の把握までは行うことが望ましい
排出量の算定に必要なデータの収集等が困難なもの	算定取組を実施した上で、データ収集が困難と分かった場合
自ら設定した排出量算定の目的から見て不要なもの	サプライチェーン内では、あるカテゴリでの削減取組が他カテゴリに波及する可能性があるため、「不要」判断は慎重に行う

スコープ3については、カテゴリ区分は明確に定められていますが、各カテゴリで何を算定し情報開示するかについては事業者にゆだねられています。企業にとって環境情報開示は、単なる統計資料の開示ではなく、自社の環境への取組方針や取組み成果をステークホルダーにアピールする手段でもあります。環境情報開示にそのような目的があるために企業には、その企業にとって重要な環境データに関する「将来目標」の設定、「目標に向けた達成度合の開示」が求められています。

あるカテゴリのなかに、自社が排出削減に影響を及ぼすこと（削減努力）が可能な項目と、影響が小さい（自社の努力では削減できない）項目があった場合、その2つの合計値のみを開示するだけでは、自社として設定できる目標値は消極的なものと映ってしまい、削減成果も（最大限の成果が発揮されたとしても）小さな数値に留まってしまいます。その場合、開示対象を自社が排出削減に影響を及ぼし得る項目に限定する、あるいは、合計

値とともにその内訳についても開示し、削減目標値の対象は当該カテゴリの一部であることを明記するなどの工夫も必要になります。いずれの場合も開示対象についての説明が不可欠となります。

② 排出量の算定方法

各カテゴリの排出量の算定方法には以下の2種があります。

a：関係する取引先から排出量の提供を受ける方法（一次データを利用する方法）

・取引先から「@@年度の貴社向け生産に係る総排出量は**トンでした」のような報告を受ける

b：「排出量＝活動量×排出原単位」という算定式を用いる方法

・活動量は自社で収集

・排出原単位は外部データベースや取引先から得る

現時点ではスコープ3の全てを取引先からデータ収集するaの方法は現実的でなく、b：「排出量＝活動量×排出原単位」という算定式を用いるのが一般的です。ただし、特別な調達を行なったため該当する排出原単位が得られない場合などは、aの方法（一次データを利用する）と組み合わせて算定することとなります。aの方法は、個別サプライヤーの削減努力（低炭素建材の開発など）が直接、自社のスコープ3に反映されるので、環境調達方針の成果の数値化等に有効な手段となります。

bの方法を採った場合、どのような排出原単位を使うか、が重要になってきます。排出原単位の考え方や使い方、複数あるデータベースの詳細については、環境省が提供するWebサイト環境省「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」

(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/)に掲載されていますので、参照してください。

③ 建設業にとって重要なカテゴリ

スコープ3の15カテゴリのうち、排出量が大きいののは、「カテゴリ1（主要資材の製造時CO₂）」「カテゴリ11（建物運用時CO₂）」です。また、建設業特有で各社の削減努力が反映されやすいのは「カテゴリ5（主要建設副産物の処理時CO₂）」「カテゴリ12（建物の将来解体時CO₂）」です。この4カテゴリについてはステークホルダーの関心も高いと推察されることから、この4カテゴリを中心に各カテゴリの集計の考え方を以下に整理します。

④ 各カテゴリの解説

カテゴリ1（主要資材の製造時CO₂）について

建材の製造時CO₂は、何を作るか（＝受注した工事内容）に大きく依存しますが、同種の資材でもより低炭素な資材を選択するなど、設計変更や資材調達の工夫で削減可能な項目でもあります。また、建設業が大量の資材を消費する産業であることから、カテゴリ1の

情報開示は重要です。

日建連環境経営部会メンバー企業が情報開示している建設資材には以下のものがあります。

砂利・採石、碎石、合板、プラスチック製品、その他の化学最終製品、その他のゴム製品、板ガラス・安全ガラス、セメント、生コンクリート、セメント製品、その他の建設用土石製品、粗鉄（転炉）、粗鉄（電気炉）、熱間厚延鋼材、鋼管、鋳鉄管、鉄鋼シャーシリット業、その他の鉄鋼製品、電線・ケーブル、アルミ圧延製品、製材、その他の土木建設、その他の木製品、気照明器具、その他の電気機械器具

自社が使用する資材の全ての使用量を把握し、製造時 CO₂ を集計することは現実的ではありません。自社の状況を勘案して使用量が多いもの、使用量の把握が可能なもの（可能な区分）について、情報開示を行います。対象資材の選定は各社判断に委ねますが、使用量が多い「鉄」「セメント」「碎石」は日建連として開示を推奨いたします。ただし、開示対象が一部の建材に留まる場合は必ず集計対象とした資材を明記してください。これは将来、集計対象を拡げた時に「単なるカテゴリ 1 の増加」と認識されないための布石として重要です。

各資材の製造時 CO₂ の排出原単位については、

- ・環境省「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排出原単位データベース（Ver. 3.3）」
- ・日本建築学会「建物の LCA 指針－温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール－改定版」（最新（2013 年）版）
- ・SuMPO（一般社団法人 サステナブル経営推進機構「LCI データベース IDEA Ver. 3」

等に品目ごとの重量/体積の原単位、あるいは金額原単位が記載されています。また、調達品目の原単位をメーカーが提供している場合は、これを 1 次データとして用いることでより正確な算定が可能になります。

ただし、上記のデータベースは各々で算定ルールが異なることから、同種の品目でもデータベース間で異なる原単位や、ちょうど合致する品目がない場合があります。この問題は現時点で解決されていません。集計結果の開示にあたっては、引用したデータベースを明示し、引用データベースの恣意的な変更を行わないようにしてください。

現在、建設業で引用すべき建材製造時 CO₂ の標準化について、ゼロカーボンビル（LCCO₂ ネットゼロ）推進会議、日本建築学会を中心に検討が行われています。この動向に留意してください。

カテゴリ 2（資本財）について

企業が生産設備等の資本財の増加に伴う CO₂ 排出量です。当期に購入した資本財ごとに個

別原単位を乗じた集計が正確ですが、建設業のスコープ3のうち、カテゴリ2の占める割合は小さいのが一般的なので、当期投資額（ないしは有形固定資産の当期増加分）に下記の原単位を乗じて算定する方法もあります。

- ・環境省「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排出原単位データベース（Ver.3.3）」
- [6]資本財の価格当たり排出原単位 - 「19-0000 建設」

19-0000 建設	3.41
19-0650 建築	3.39
19-0660 建設補修	3.35
19-0680 土木	3.43

カテゴリ3（エネルギー活動）について

企業が消費した燃料や電力由来のCO₂排出量は、スコープ1、2で集計していますが、カテゴリ3はスコープ1、2で用いた原単位に含まれていない、それぞれの燃料/電力の上流工程（燃料の採掘・精製）によるCO₂排出です。

対象年度の燃料/電力の使用量（スコープ1、2算定のために集計したもの）に

- ・環境省「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排出原単位データベース（Ver.3.3）」
- [7]電気・熱使用量当たりの排出原単位
- ・産業環境管理協会「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム 基本データベース Ver. 1.01」
- ・SuMPO（一般社団法人 サステナブル経営推進機構「LCI データベース IDEA Ver.3」等に記載の燃料別原単位を用いて算定します。

カテゴリ4（輸送 上流）について

企業が調達した資材の輸送（建設業の場合は現場への搬入）由来のCO₂排出量。搬入にて消費した燃料量が把握可能であればスコープ1と同様の計算で集計できますが、全量把握は現実的ではありません。建設業のスコープ3のうち、カテゴリ4の占める割合は小さいのが一般的なので、鉄やセメント/コンクリートなどの主要資材の調達量から算定する方法もあります。品目ごとのGHG排出原単位は、日本建築学会 LCA 指針のデータを使用することができます。

- ・日本建築学会「建物の LCA 指針 - 温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール - 改定版」（最新（2013年）版）

カテゴリ5（廃棄物の自社以外での輸送、処理）について

企業が排出した産業廃棄物の輸送、処理の過程でのCO₂排出量ですが、日建連の排出原単

位では廃棄物の輸送に係る CO₂をスコープ 1 またはスコープ 3 カテゴリ 5 としています。

廃棄物の輸送をスコープ 1 で算定した場合は処理のみの排出量を計上し、スコープ 1 に計上していない場合は、カテゴリ 5 に輸送も含めて計上してください。

なお、廃棄物の排出量等の報告は、廃棄物処理法により元請（JV の場合はスポンサー）会社が集計して報告しています。

売上に対する排出量の按分方法や、運搬・処理の過程で排出される CO₂の算定法の標準化等については、行政・処理業界との調整が必要な課題です。集計にあたっては、各社がマニフェスト等で把握している廃棄物種別ごとの排出量を活動量として、各種データベースに記載の原単位を乗じて CO₂排出量を集計します。

原単位にはりサイクル/焼却/埋立といった処理方法別の原単位と、処理方法を特定しない原単位があるので、処理方法別排出量まで把握できている場合は前者を、把握できていない場合は後者を利用してください。

廃棄物処理に係る CO₂原単位が掲載されたデータベースには、

- ・環境省「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排出原単位データベース（Ver.3.3）」

- ・[8]廃棄物【種類・処理方法別】、[9]廃棄物【種類別】

- ・SuMPO（一般社団法人 サステナブル経営推進機構「LCI データベース IDEA Ver.3」）等があります。

カテゴリ 6（出張）、カテゴリ 7（通勤）について

カテゴリ 6 が従業員の出張で移動機関や宿泊にて排出した CO₂、カテゴリ 7 が従業員の通勤にて排出した CO₂ です。全ての出張や通勤について距離・移動機関を把握することは不可能なので、出張交通費や通勤費などの金額から集計する方法、従業員数・勤務日数から集計する方法があります。

出張や通勤に係る CO₂原単位が掲載されたデータベースには、

- ・環境省「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排出原単位データベース（Ver.3.3）」

- ・[11]交通費、[1、2]宿泊、[13]従業員

- ・SuMPO（一般社団法人 サステナブル経営推進機構「LCI データベース IDEA Ver.3」）等があります。

カテゴリ 8（リース資産 上流）について

企業が賃借しているリース資産の稼働（テナント入居しているオフィスから）の CO₂排出量ですが、我が国では省エネ法や温対法にてスコープ 1、2 として計上しているため、カテゴリ 8 の集計は不要です。

カテゴリ 9（輸送、配送（下流））について

一般的に自社が荷主の輸送以降、倉庫での保管、小売店での販売を対象としますが、建設業の「製品」は、建築物、土木建造物であることから、原則として該当しません。

子会社の PC 工場等が荷主として自社の現場向けに出荷する場合は、上流の輸送（3-4）に含まれます。

建設業以外の事業において、自社現場以外に出荷する製品がある場合は該当しますが、

「①スコープ 3 の算定対象」の算定対象外の例示のとおり、「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」として除外することも可能ですが、一定程度以上の排出量がある場合は、次式により算出します。

出荷量×輸送距離×燃料油使用量原単位×燃料油の GHG 排出原単位

カテゴリ 10（販売した製品の加工）について

建設業の「製品」は、建築物、土木建造物であり、「中間製品」の販売及びその加工は原則として該当しません。

別途、他社に発注される設備工事、テナント工事等は、建設業の製品の「加工」とも解釈可能ですが、「①スコープ 3 の算定対象」の算定対象外の例示のとおり、「排出削減に影響力を及ぼすことが難しいもの」として除外可能です。

カテゴリ 11（建物運用時 CO₂）について

わが国の総 CO₂ 排出量のうち、住宅・建築物の運用時 CO₂ は 3 割程度を占めており、カテゴリ 11（建物運用時 CO₂）の削減は、広く国民の関心事でもあります。

建設業の製造物には「土木構造物」「建築物（新築、増築）」「建築物（改修）」などがあり、運用時 CO₂ の多寡を左右する設計についても「自社設計」「他社設計」があります。これらの建物運用時 CO₂ の算定の観点からの特徴（留意点）は以下のとおりです。

製造物の種類	運用時 CO ₂ の観点からの特徴（留意点）
土木構造物	道路、ダム等の運用時 CO ₂ の算定ルールが未整備。土木構造物に付属する管理棟などは建築物と同様の考え方が可能
建築物（新築、増築）	耐用年数が長く、途中の設備改修にて環境性能（CO ₂ 排出原単位）が改善されることが多い
建築物（改修）	工事内容によっては、改修後の環境性能（CO ₂ 排出原単位）の把握が困難
自社設計	自社の CO ₂ 削減努力の余地が大きい
他社設計	自社の CO ₂ 削減努力の余地が小さい

日建連会員企業においては、建物運用時 CO₂ の使用年数を各社で独自に設定（建物運用期間

について、CASBEE 算定の考え方に準拠する場合、事務所・病院・ホテル・学校・集会場は 60 年、店舗・工場は 30 年、共同住宅は住宅性能表示法の等級に応じて 30、60、90 年となりますが、必ずしも用途ごとに設定する必要はなく、建物運用期間を独自に設定することも可能ですし、算出期間全体の CO₂ 量を当該建物の竣工年度もしくは実施設計段階で一括して計上しています。そのため、カテゴリ 11 については、

- ・その年度の CO₂ 排出量そのものではない
- ・年度の竣工建物や実施設計の量（規模）により数値が変動する
- ・設定した使用年数は実際の建物の存続期間とは異なる

等の留意すべき項目があります。しかしながら、竣工引き渡し後の建物の各年度の運用 CO₂ を施工業者がモニタリングすることは現実的でないため、建物運用期間を設定して、運用期間全体の CO₂ 排出量を当該建物の竣工年度もしくは実施設計段階で一括して計上してください。

集計対象を自社の CO₂ 削減努力の余地が大きい自社設計に限定するか、自社の努力余地が小さい他社設計まで含めるかについては各社の判断に委ねますが、日建連としては他社設計を含めた開示を推奨します。その場合に自社設計と他社設計の内訳を開示することで、自社の削減努力（設計での工夫）をよりアピールすることができます

排出原単位については、自社設計であればその設計データを、他社設計であれば、

- ・個別建物の建築確認図書に記載されたエネルギー使用量
(自社設計、他社設計ともに発注者（使用者）によるコンセントの使用や工場生産ラインによるエネルギー使用量は除外)

その把握が困難な建物については、以下の公的データベース

- ・環境省「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為の排出原単位データベース」
- ・一般社団法人 日本ビルエネルギー総合管理技術協会「建築物エネルギー消費量調査報告」等

を参考に、各社の建物集計区分と合致した原単位を選定し計算してください。

【改修工事について】

会員企業が手掛ける建築工事は「新築工事」だけでなく「改修工事」もあります。改修工事のうち、設備工事を伴わない改修工事は運用時 CO₂ が把握できないため、カテゴリ 11 の集計対象外として構いません。また、省エネ改修で改修後の運用時 CO₂ が分かるものがあれば開示を推奨します。ただし、削減貢献をマイナス計上するのは GHG プロトコルルールに反します。あくまでも改修工事分の運用時 CO₂ はプラス計上（積上げ）となります。省エネ改修に伴う削減貢献については別枠で数値を開示してその取組みをアピールしてください。

例：2020 年度のスコップ 3 カテゴリ 11 は 10 万 t-CO₂ でした。併せて 2020 年度は 10 件の

省エネ改修を実施し、合計 2 万 t-CO₂ (15 年間の運用計) の CO₂ 削減に貢献しました。

【生産施設の製造装置について】

生産施設の製造装置を施工した場合、このスコープ 3 カテゴリ 11 はその製造装置の耐用年数期間中の稼働に由来する CO₂ となります。製造装置の稼働条件等は発注者（使用者）に拠るところが大きいため、製造装置については、カテゴリ 11 の集計対象外として構いませんが、仕様書等でエネルギー使用量が把握できる場合は算定することもできます。

【土木構造物について】

土木構造物については、カテゴリ 11 の集計対象外として構いません。ただし、土木構造物に付属する管理棟などは建築物と同様の考え方で集計しても構いません。

【将来の電力排出係数の改善について】

建物運用時の主要なエネルギーは電力です。今後、わが国の電力排係数は大きく改善し、同じ設備であっても将来の運用時 CO₂ 排出量は削減するものと予測されます。カテゴリ 11 試算にあたり将来の電力排出係数改善を見込むべきかについて、様々な考え方があります。建物運用期間を設定して、運用期間全体の CO₂ 排出量を当該建物の竣工年度に一括して計上してください。

【建物引き渡し時期のずれによるカテゴリ 11 の変動について】

カテゴリ 11 は、環境省のガイドラインに「製品が販売された年に、その製品の生涯において排出すると相対される排出量をまとめて算定すること」とあることから、原則として当該年度に引き渡した建物の運用時 CO₂ をその年に一括で計上します。そのため、年度による竣工建物量により大きく変動し、排出量（絶対値）だけでは各社の CO₂ 削減の取組みを測る指標としては最適ではありません。カテゴリ 11 の排出量が前年と比べて増加した時、各社の取組みが後退したと見なされないために、増加要因が建物引き渡し増に拠るのであれば、そのことを明記するようにしてください。また、カテゴリ 11 の延床当たりの原単位を併記することも、建物引き渡し時期のずれによるカテゴリ 11 の変動を補正するために有効です。

【機械等について】

子会社で機械製作をしている場合は、エネルギー消費量、耐用年数（使用期間）などの仕様から算定します。

カテゴリ 12（販売した製品の廃棄）について

建設した建物はいつか解体されます。カテゴリ 12 は自社が建設した建物が将来、解体処理される際に排出される CO₂ です。

カテゴリ 5 は当該年度の解体工事で排出した副産物/廃棄物の処理時 CO₂ が含まれますが、カテゴリ 12 は建物の将来の解体時 CO₂ を前倒しで集計するものです。土木構造物は、適切な修繕工事のもと、半永久的に使用され、「将来解体」の概念が無い工種が多いため、除外しても構いません。

算定方法は、i) 自社施工の解体工事によるカテゴリ 5 排出量により、面積原単位を設定する方法（定期的な係数見直し・妥当性の検証が望ましい）、ii) 資材調達量ベースで、将来解体時には、カテゴリ 5 と同様の排出がある前提で算定する方法があります。

いずれの場合も、排出原単位は、カテゴリ 5 と同様の数値を用いて構いません。

カテゴリ 13（リース資産（下流））について

自社保有の賃貸建物の運用時エネルギー起源の GHG 排出のうち、原則としてテナント占有部分を対象とし、共用部分については自社持分と同様にスコープ 1、2 に計上します。

算定方法はスコープ 1、2 と同様に、対象年度に使用した燃料・電力・熱の量から建物ごとに算定した GHG 排出量を集計します。テナント占有部のみのエネルギー計測が困難な場合には、自社持分や共用部との床面積比から推計しますが、すべて一括して スコープ 1、2 に計上しても構いません。

子会社で、自社以外に機械や重機等をリースしている場合、実際の使用エネルギーの把握が難しい場合には、日本建設機械施工協会が発行している建設機械等損料表、仕様書やカタログ値のエネルギー使用量と使用期間から算定します。

海外に保有する賃貸建物を算入するか否かは、自社で設定した「報告の範囲（バウンダリー）」に準じます。

カテゴリ 14（フランチャイズ）について

自社が主宰するフランチャイズの加盟社のスコープ 1、2 を対象としますが、建設業ではフランチャイズ制は原則として該当しないため、対象外とします。

カテゴリ 15（投資）について

投資先のスコープ 1、2 を対象としますが、環境省 GHG プロトコルには、「本カテゴリは、投資者（すなわち、利益を得る目的で投資を行う企業）及び金融サービスを提供する企業に適用される。」と明記されており、建設業における様々な投資目的を鑑み、「①スコープ 3 の算定対象」の算定対象外の例示」のとおり、「排出削減に影響力を及ぼすことが難しいもの」として除外可能です。

(2) 水資源

1) 環境省ガイドラインが求める記載事項

水資源（特に淡水）は、世界的に見ると代替物質の入手が困難で、人類の生存に不可欠な資

源であると認識されています。そのため、人口増加に伴う水使用量の増加や気候変動による降水状況の変化などで、水資源へのアクセスが制約される可能性が高い状況では、事業活動における水資源管理は重要な環境課題になります。環境情報開示においては、この環境課題を各企業がどのように評価し、対応しているかが求められています。

開示が求められる項目は

- ・ 水資源に関する個社の取組み方針、行動計画（目標）
- ・ 算定方法、集計範囲、評価の手法など
- ・ 水資源投入量
- ・ 水資源投入量の原単位
- ・ 排水量
- ・ 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

等です。

2) 建設業にとっての水資源

建設業での主な水用途は、粉塵対策の散水、コンクリート打設後の湿潤養生、杭工事や掘削工事での孔壁安定のための注水などであり、各工事現場の水リスクについては、工事前の各種検討会にて個別に確認して適切な水利用計画を立案し、法規制に準拠した上で施工を行っています。

個別の水利用計画（行動計画や目標）を全て開示することは現実的ではないため、全社の標準的な管理方針や、特に水リスクの高い工事についての具体例を挙げ、自社の水資源についての取組みを説明することが有効と考えます。

① 水資源に関する問題が事業に与えるリスクの例

水資源に関連したリスクは事業者の業種・業態・規模・立地等により様々です。影響と依存という二つの関係性から考えるリスクの例は以下の通りです。

区分	内容
物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 水ストレスの増大（気候変動に伴う干ばつや水温上昇を含む）や水質汚染による、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 ● 気候変動に伴う洪水等の水災害による操業の中断・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、事業者のブランドやイメージに対する負の影響

水の利用量の削減や循環利用量の増加は、水の購入や排水処理にかかるコストの削減が

期待できます。さらに、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ラ等の整備、使用段階における水使用量や排水汚染を減らす製品の開発など、技術やイノベーションを通じて、世界の水資源問題に対応することで、新たな事業機会も期待できます。

水資源投入量や排水量は、水源別（水道水、河川水、地下水など）や放流先（下水道、河川、海域等）別の取水量や放流量の開示が求められていますが、屋外作業が多い建設業の特性から、事業者として意図した取水でない雨水や湧水なども管理すべき水である場合があります。雨水量や湧水量は計量していない（計量できない）場合もありますが、定量的な情報開示ができなくても、しっかり管理している水資源の1つであることを明記することは重要です。

（3）生物多様性

1) 環境省ガイドラインが求める記載事項

持続可能な社会への移行を進める上で、生物多様性の基盤となる生態系を保全し、その恵みを将来にわたって享受できる自然共生社会の実現が不可欠であり、事業者は事業活動を通じて国内外の生物多様性と深く関わるため、事業活動における生物多様性の保全は重要な環境課題になります。環境情報開示においては、この環境課題を各企業がどのように評価し、対応しているかが求められています。

開示が求められる項目は

- ・ 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/程度
- ・ 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

等です。

2) 建設業にとっての生物多様性

建設業は建設工事に伴う土地の改変により生物多様性に大きな影響を及ぼします。また、バリューチェーンマネジメントの章でも言及したように、建設業では大量の資材を使うため、原材料の採取から資材の廃棄に至るまで建設現場以外の各段階で、生物多様性への影響が生じている可能性があります。

生物多様性の特徴は、地域にとって代替できない固有の価値を有する点にあるとされており、定量的表現が難しい分野でもあります。よって統計数値の開示にこだわらず、具体的な取組み状況の開示が有効になります。個別工事の生物多様性への影響やその対応策の全てを開示することは現実的ではないため、全社で運用する「生物多様性指針」「調達方針（生物多様性への配慮に言及されたもの）」を策定、開示することが望ましいと考えます。また、建設業では本設材、仮設材として木材を使用します。森林資源に関する取組みを特出して開示す

ることも、建設業の事業特性を踏まえた開示項目として評価されます。

個々の建設工事は事業期間が短く、生物多様性保全の長期的な取組みを実施しづらい側面があります。その場合、研究施設等の長期保有施設について環境影響評価やモニタリング調査を実施し、自社の生物多様性保全活動の代表事例として情報開示することも検討してください。

生物多様性の保全は自社のみで達成されるものではありません。地元自治体や NPO などとの協働についても積極的に開示することで、自社の生物多様性の取組みをアピールする機会としてください。

3) 生物多様性の情報開示の今後

気候変動に係る情報開示（TCFD）に倣い、2020年7月に自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）が発足、自然関連のリスクと機会が企業の財務に与える影響を開示する枠組みが検討され、2023年9月に「最終提言 v1.0」が公表されました。開示項目やアプローチ手法が提示され、今後、この提言に沿った情報開示が求められることとなります。

TNFD 提言の概要は環境省のホームページ等で紹介されています。

TNFD v1.0 の概要紹介 <https://www.env.go.jp/content/000174924.pdf>

(4) 資源循環

1) 環境省ガイドラインが求める記載事項

地球上にある天然資源は限られている一方で、世界人口の増加と経済発展を背景に資源需要は伸び続け、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。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。

企業には、限りある資源を効率的に利用して投入を減らし、自社の製品・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、その製品・サービスの設計・開発の段階から、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配慮が求められています。

■上記の取組みをステークホルダーに伝えるために開示が求められる項目

○資源の投入

・再生不能資源投入量

資源を消費するとその分だけ資源量が減少し、自然のプロセスによる資源量の増加速度が遅いため、使えば使うほど減少していく天然資源のこと。「枯渇性資源」とも言う。具体的には、石油・石炭・天然ガスなどの化石燃料、金属や石灰岩類などの鉱物資源を指す。

・再生可能資源投入量

利用速度以上に補給される天然資源のこと。「非枯渇性資源」とも言う。具体的には、太陽光や太陽熱・風力・波力・生物といった再生産現象を利用した木材・農作物・海産物等を指す。

- ・循環利用材の量

バージン材を代替して循環利用される資源の量。

- ・循環利用率

社会に投入された資源のうち、どれだけの物が資源として再利用（リユース）や再生利用（リサイクル）されているかを示す指標。循環利用された物質の量を、投入されたすべての物質（循環利用量と天然資源等投入量の和）で割って算出する。

○資源の廃棄

- ・廃棄物等の総排出量

産業廃棄物としては基本的にマニフェストの総量となるが、広域認定・専ら物等も考慮する必要がある。

- ・廃棄物等の最終処分量

排出事業者からの直接最終処分量と中間処理施設経由での最終処分量を合わせたもの。

※ 最終処分量の把握にあたっては、排出事業者としての最終処分量の捕捉だけでは全量の把握とはならない。実際は、排出事業者による直接排出量とは別に、中間処理施設において分別後に排出される最終処分量を考慮する必要がある。

- ・発生抑制（リデュース）

再生不能な天然資源の消費を抑制すること。

- ・再利用（リユース）

使用済みの製品・部品・容器等を同じ用途でそのまま繰り返し使うこと。一般的には洋服・古書・中古家電等を指す。建設系では、タイルカーペットの再利用・建設発生土の工事間利用等がある。

- ・再生利用（リサイクル）

使用済みの製品を、形を変えて別の製品として利用すること。一般的には古紙から再生したトイレットペーパー、容器包装類（ガラス瓶、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙製容器包装等）から生産した各種商品、廃プラスチックを原料としたプラスチック製品、携帯電話やパソコン基盤からの廃棄金属（リサイクルメタル）からの貴金属等を指す。建設系では、木材を原料としたパーチクル材、コンクリートがれきからの再生砕石等がある。

2) 建設業にとっての資源循環

前述のとおり、大量の資材を使う建設業に対し、国は建設リサイクル推進計画等を策定し、資源循環推進のための各種施策やリサイクル目標値を設定しています。

■建設リサイクル推進計画 2020 の達成基準値

品目	指標	2018 目標値	2018 実績値	2024 達成基準
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99.5%	99%以上
コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99.3%	99%以上
建設発生木材	再資源化・縮減率	95%以上	96.2%	97%以上
建設汚泥	再資源化・縮減率	90%以上	94.6%	95%以上
建設混合廃棄物	排出率 ^{※1}	3.5%以下	3.1%	3.0%以下
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96%以上	97.2%	98%以上
建設発生土	有効利用率 ^{※2}	80%以上	79.8%	80%以上

(参考値)

品目	指標	2018 目標値	2018 実績値	2024 達成基準
建設混合廃棄物	再資源化・縮減率	60%以上	63.2%	—

※1：全建設廃棄物排出量に対する建設混合廃棄物排出量の割合

※2：建設発生土発生量に対する現場内利用およびこれまでの工事間利用等に適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入等を加えた有効利用量の割合

建設業にとって廃棄物の適正処理とリサイクルは身近な課題であり、各社が長年取り組んでいるものでもあります。1990年代は約60%程度だったものが、2018年度は97.2%（上表）となっており、リサイクル発展・成長期から、維持・安定期に入ったため、今後は、リサイクルの「質」の向上が重要な視点とされています。

廃棄物処理量についてはトン（重量）での開示を推奨します。廃棄物運搬や処理にて m^3 （嵩）で契約し、社内集計データが m^3 （嵩）の場合は、以下の換算係数を参考にトン（重量）換算してください。処理量は、元請の代表であるスポンサー企業が廃棄物の委託契約を行い、マニフェスト等によって集計されたデータを開示します。また企業間の比較を行う場合は、完工高や施工床面積当たり等の原単位指標を用いる必要があります。

表 〈参考〉重量換算係数(ト/㎡) 平成30年度 建設副産物実態調査 利用量・搬出先調査 P14

	荷積み状態での換算値		実体積による換算値	産業廃棄物 (環境省) ※ 注 2
	建廃ガイドライン 値※注 1	参考値	参考値	
建設汚泥	1.2~1.6	1.4	1.4	1.10
コンクリート塊	(建設廃材 1.6~1.8)	1.8	2.35 (無筋)	1.48
アスファルト ・コンクリート塊		1.8	2.35	
建設発生木材	0.4~0.7	0.5		0.55
建設混合廃棄物			0.24~0.30※注 3	0.26
砕石	—	—	2.0※注 4	—
廃プラスチック	—	—	1.1	0.35
廃塩化ビニル管・ 継手	—	200※注 5 (kg/㎡) (管・パイ プ)		
廃石膏ボード	—	0.65 ~0.8※注 6		
紙くず	—	—	0.5	0.30
アスベスト	—	—	0.9	0.30

注 1) 建廃ガイドライン値：『「建設廃棄物処理ガイドライン」厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室監修』による値

注 2) 産業廃棄物（環境省）：『産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子 manifests の普及について』

（環産廃発第 061227006 号）の別添 2 に示された換算係数。ただし、建設廃棄物に限定するものではないため、注意が必要。

注 3) 建設混合廃棄物は（社）建設業協会及び（社）全国産業廃棄物協会の混合廃棄物組成分析調査結果による。

注 4) 盛土状態での換算値。『「道路橋示方書・同解説」（社）日本道路協会』等による値。

注 5) 塩化ビニル管・継手協会のリサイクル協力会社における値。

注 6) （社）石膏ボード工業会『石膏ボードハンドブック』による値。

3) プラスチック問題に関する情報開示

プラスチック資源循環は、海洋プラスチックごみ問題を契機として、資源・廃棄物制約、気候変動等との関係で、国際的に喫緊の課題として関心が高まっており、急速に国内外での政策の具体化が進展しています。国際的な関心の高まりに伴い、投資家等は企業の取組みに関する情報を求め始めており、企業は、プラスチック資源循環にどのように対応するか、自社の事業活動がプラスチック資源循環にどのように貢献しているのかを明らかにし、そのビジネスが持続可能であり、そのリスクを機会に転じていく方策を示すことが特に重要となってきています。

2019年5月に政府が策定した「プラスチック資源循環戦略」では、重点戦略とあわせて、以下のマイルストーンが示されました。プラスチック問題は、生物多様性（海洋プラ）・資源循環（3R）・脱炭素（バイオマスプラスチック）といった複合的な評価・対策が求められています。



プラスチック資源循環戦略（概要）

令和元年5月31日

背景

◆ 廃プラスチック有効利用率の低さ、海洋プラスチック等による環境汚染が世界的課題
 ◆ 我が国は国内で適正処理・3Rを率先し、国際貢献も実施。一方、世界で2番目の1人当たりの容器包装廃棄量、アジア各国での輸入規制等の課題

重点戦略

基本原則：「3R+Renewable」

【マイルストーン】

<リデュース>

① **2030年**までにワンウェイプラスチックを累積**25%**排出抑制

<リユース・リサイクル>

② **2025年**までにリユース・リサイクル可能なデザインに

③ **2030年**までに容器包装の**6割**をリユース・リサイクル

④ **2035年**までに使用済プラスチックを**100%**リユース・リサイクル等により、有効利用

<再生利用・バイオマスプラスチック>

⑤ **2030年**までに再生利用を**倍増**

⑥ **2030年**までにバイオマスプラスチックを**約200万トン**導入

リデュース等	> ワンウェイプラスチックの使用削減(レジ袋有料化義務化等の「価値づけ」) > 石油由来プラスチック代替品開発・利用の促進
リサイクル	> プラスチック資源の分かりやすく効果的な分別回収・リサイクル > 漁具等の陸域回収徹底 > 連携協働と全体最適化による費用最小化・資源有効利用率の最大化 > アジア禁輸措置を受けた国内資源循環体制の構築 > イノベーション促進型の公正・最適なリサイクルシステム
再生材 バイオプラ	> 利用ポテンシャル向上（技術革新・インフラ整備支援） > 需要喚起策（政府率先調達（グリーン購入）、利用インセンティブ措置等） > 循環利用のための化学物質含有情報の取扱い > 可燃ごみ指定袋などへのバイオマスプラスチック使用 > バイオプラ導入ロードマップ・静脈システム管理との一体導入
海洋プラスチック対策	プラスチックごみの流出による海洋汚染が生じないこと（海洋プラスチックゼロエミッション）を目指した > ボイ捨て・不法投棄撲滅・適正処理 > 海岸漂着物等の回収処理 > 海洋ごみ実態把握（モニタリング手法の高度化） > マイクロプラスチック流出抑制対策（2020年までにスクラップ製品のマイクロビーズ削減徹底等） > 代替イノベーションの推進
国際展開	> 途上国における実効性のある対策支援（我が国のソフト・ハードインフラ、技術等をオーダーメイドパッケージ輸出で国際協力・ビジネス展開） > 地球規模のモニタリング・研究ネットワークの構築（海洋プラスチック分布、生態影響等の研究、モニタリング手法の標準化等）
基盤整備	> 社会システム確立（ソフト・ハードのリサイクルインフラ整備・サプライチェーン構築） > 技術開発（再生可能資源によるプラ代替、革新的リサイクル技術、消費者のライフスタイルのイノベーション） > 調査研究（マイクロプラスチックの使用実態、影響、流出状況、流出抑制対策） > 連携協働（各主体が一つの旗印の下取組を進める「プラスチック・スマート」の展開） > 資源循環関連産業の振興 > 情報基盤（ESG投資、エシカル消費） > 海外展開基盤

◆ アジア太平洋地域をはじめ世界全体の資源・環境問題の解決のみならず、経済成長や雇用創出 ⇒ 持続可能な発展に貢献
 ◆ 国民各界各層との連携協働を通じて、マイルストーンの達成を目指すことで、必要な投資やイノベーション（技術・消費者のライフスタイル）を促進

2022年4月にはプラスチック資源循環促進法が施行され、プラスチック使用製品の設計からプラスチック使用製品廃棄物の処理まで、プラスチックのライフサイクルに関わるあらゆる主体におけるプラスチックの資源循環の取組を促進することが求められ、プラスチックの

資源循環の実現に向けて、事業者、消費者、国、市町村・都道府県に対して役割が定められて、事業者には以下の事が求められています。

- ① プラスチック使用製品設計指針に即してプラスチック使用製品を設計すること
- ② プラスチック使用製品の使用の合理化のために業種や業態の実態に応じて有効な取組みを選択し、当該取組みを行うことによりプラスチック使用製品廃棄物の排出を抑制すること
- ③ 自ら製造・販売したプラスチック使用製品の自主回収・再資源化を率先して実施すること
- ④ 排出事業者としてプラスチック使用製品産業廃棄物等の排出の抑制及び再資源化等を促進すること

また、多量排出事業者（前年度におけるプラスチック使用製品産業廃棄物等の排出量が全社で250トン以上である排出事業者）には、

- ・プラスチック使用製品産業廃棄物等の排出の抑制・再資源化等に関する目標を定め
- ・これを達成するための取組を計画的に行い
- ・またこれらの実施状況をインターネット等で公開することに努めるよう求めています。

廃プラスチックのリサイクルについては、これまでは熱回収を含めてリサイクルとされてきましたが、プラスチック資源循環促進法の施行に伴い、リサイクル＝再資源化（マテリアルリサイクル・ケミカルリサイクル等）とされ、熱回収はリサイクルには含めず、再資源化等として扱うこととなりました。

(5) 汚染予防

1) 環境省ガイドラインが求める記載事項

「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にわたる、(1) 大気汚染、(2) 水質汚濁、(3) 土壌汚染、(4) 騒音、(5) 振動、(6) 地盤の沈下及び(7) 悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずること、と定義されています。この7種類は「典型7公害」と呼ばれています。また、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ガス、排水等による環境汚染は、人や生態系へ影響を与えます。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す。「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したり（例：クリーナー・プロダクション）、製品の廃棄段階における環境負荷低減を設計段階で考慮したりすること（環境配慮設計）で、汚染の発生を未然に回避・削減することも含まれています。

一旦、公害（環境汚染）を引き起こせば、地球環境や将来世代に大きな影響を及ぼし、原因者である事業者も莫大な損害賠償や原状回復コストを負担するだけでなく、深刻な評判リス

クにさらされます。投資家は各企業がこの課題にどのように取り組んでいるかに高い関心を持っています。

この課題への取り組みをステークホルダーに伝えるために開示が求められる項目は、

- ・ 汚染予防に関する個社の取り組み方針、行動計画（目標）
- ・ 算定方法、集計範囲、評価の手法など
- ・ 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

等です。

2) 建設業にとっての汚染予防

建設業にとって汚染予防は身近な課題であり、各社が長年取り組んでいるものでもあります。汚染予防に関する問題は、事業に対して法的リスク、評判リスク、財務リスクを引き起こす可能性があります。一方、社内の取組情報を積極的に開示し、自社の環境への取り組みをアピールすることで、事業機会ともなります。

例えば、土壌汚染対策工事は、建設事業として実施している項目ですが、その施工量を汚染対策技術優位による受注量として、企業価値を示すデータとして利用することが考えられます。

建設工事の法規制の遵守状況を示すことは必要ですが、そのために実施した、大気・水質・土壌汚染の防止の工事の数量や金額を開示する場合は、開示目的の明確化とあわせて集計のシステム化等による負担軽減を実施する必要があります。

第三部 環境情報開示の今後の課題

環境情報の開示とは、企業の環境への取組みをステークホルダーに伝えることを目的としています。ステークホルダーが求める環境情報は不変ではありません。ステークホルダー側のニーズ変化、その時々々の社会情勢、技術革新により求められる環境情報は変容していきます。本ガイドラインで解説した開示方法も、常に更新されるものです。また、情報発信者である企業自身も、環境負荷の削減につながる情報開示となるように、常に目的・目標と開示項目の関係を確認し、必要に応じて見直す必要があります。

第三部では、環境情報の開示について、特に日建連として今後も検討を継続すべきもの、政府への働きかけ、他業界との連携が必要となる課題を列記します。

1. デジタル・ガバメントの推進、支援

企業が開示する環境情報をステークホルダーが正しく評価するためには、指標の定義・算定範囲や条件を明確（可能な範囲で共通）化し、第三者の比較容易性を高めるためのベンチマーク（統計データ）の整備が不可欠であると考えます。今後、デジタル・ガバメント（デジタル技術の徹底活用と官民協働を軸とした、国と地方、官民の枠を超えた行政サービスの見直し）が推進されることが重要だと考えます。

2. スコープ1の範囲について

建設業におけるスコープ1の主なものは、建設現場で使用する建設重機の燃料由来のCO₂です。建設業が元請と下請（協力会社）が一体となって生産活動を行うという他業種では見られない特徴を有しており、本ガイドラインでは、当該工事の施工計画の最終責任は元請にあり、環境負荷低減の工夫も元請に拠るところが大きいと考えるため、元請と下請（協力会社）では、元請がその工事を代表して当該工事全体を自社のスコープ1の報告範囲とする、としています。

一方で、協力会社であっても環境負荷低減活動を行っています。この個社の取組みを元請の報告と重複させずに、協力会社独自の取組みとして報告すべきであると考えことは十分に可能です。

また、CM（Construction Management）方式では、施工会社の独立性が高く、CM方式で受注した工事の施工CO₂を自社のスコープ1（ないしスコープ2）ではなく、スコープ3として集計するほうが妥当であるとの考えもあります。実際にハウスメーカー等では、現場における協力会社の排出量をスコープ3カテゴリ1として計上している例もあります。

建設業のスコープ1の範囲については、契約形態の多様化や他業種との調整（比較容易性を高める）の観点から、日建連としても算定範囲の見直しの是非について検討していく必要があると考えます。

3. スコープ3カテゴリ1：購入した製品・サービスについて

建設業におけるスコープ3カテゴリ1の主なものは、購入した建設資材の製造時CO₂です。建設資材には、セメントのように素材として購入するものから、PC部材やカーテンウォールのように工場で加工されて購入するもの、空調機器のように製品として購入するものまで、多種多様であり、そのすべての製造時CO₂を集計することは容易ではありません。購入した建設資材の製造時CO₂の効率的な集計のためのデータベース、プラットフォームの整備が推進されることが重要だと考えます。

4. スコープ3カテゴリ11：建物寿命について

スコープ3カテゴリ11は、販売した製品の使用時CO₂であり、一般的にはその製品が廃棄されるまでの期間全てを集計します。製品使用時の環境性能は生産者に大きく依存しているため、製造業は自社製品の環境性能向上に取り組んでいますが、建設業では「建物の長寿命化」も環境性能向上の1つとしています。

カテゴリ11が建物寿命全体の運用時CO₂を集計するため、建物を長寿命化すると自社のカテゴリ11が大きくなります。これはGHGプロトコルが建築物の特性を十分に反映していないためです。本ガイドラインでは、カテゴリ11集計のための建物寿命を何年に設定するかを各社に任せています。日建連としては、他業種との調整（比較容易性を高める）の観点からも、建設業のスコープ3カテゴリ11の建物寿命の標準化について検討する必要があると考えます。

5. 資源循環の指標について

建設廃棄物のリサイクルについては、2018年度時点の再資源化・減容率が97.2%であり、今後はリサイクルの「質」の向上が重要な視点となります。その際、再生資材の定義、循環利用率、リサイクル率の定義など、統一的な評価基準が整備される必要があると考えます。特に、廃プラスチックのリサイクルについては、これまでは熱回収を含めてリサイクルとされてきましたが、プラスチック資源循環促進法の施行に伴い、リサイクル=再資源化（マテリアルリサイクル・ケミカルリサイクル等）とされ、熱回収はリサイクルには含めず、再資源化等として扱うこととなっているため、再資源化施設・処理施設における正確な情報の開示が求められます。

また、資源の投入に関する指標である、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・利用率については、建設業としての考え方の整理と国際基準との整合が今後の課題と考えられます。欧州のサーキュラー・エコノミーでは、インプット管理としてリデュースを最優先とするだけでなく、シェア、維持/長寿命化、リユース/再配布、改修/再製造など多様な資源の循環による回復を推進しており、廃棄物政策のみならず、生産・消費段階も含んだ新たな産業や経済成長にもつながるような総合的な考え方であることに注意を要します。

※企業の循環経済指標、および行政のモニタリングの仕組みについて検討が必要

- ・再生不能資源投入量（化石燃料由来のプラスチック使用量）
- ・再生可能資源投入量（バイオプラスチックの利用量、木造・木質建築の炭素貯蔵量）
- ・循環利用材の量・循環利用率（再生アスファルト、クラッシャーランおよび再生骨材）
- ・建設発生土の有効利用・適正処理に関する指標

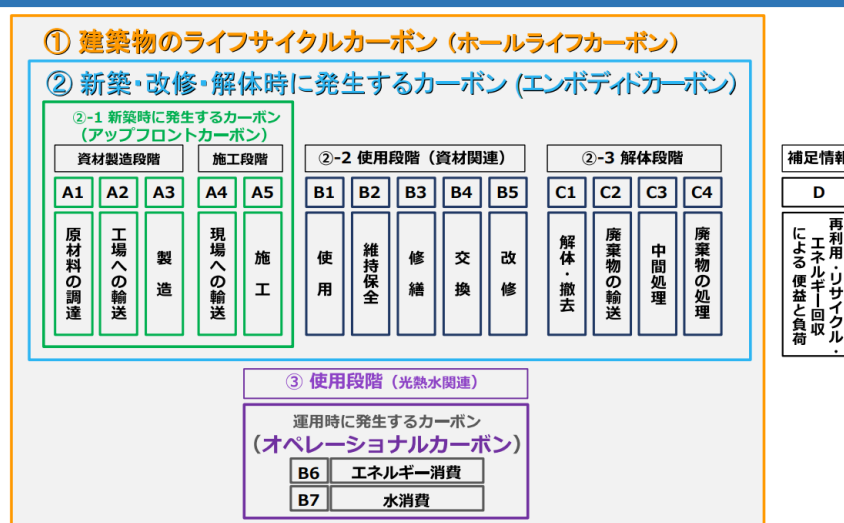
コラム：建築物のライフサイクルにおける CO₂ 排出量

自社の温室効果ガス（GHG）排出量を報告する国際基準として GHG プロトコルが整備され、自社の事業から排出されるスコープ 1 とスコープ 2 排出だけでなく、バリューチェーンにおけるスコープ 3 排出量の算定・管理も広がってきました。特に、建築物の運用時に排出される CO₂ と建築資材の製造・輸送時に排出される CO₂ が、施工段階における排出量に比べ著しく大きいことから、建築物単体でそのライフサイクルの CO₂ 排出量（LC CO₂）を算定し、削減する取組みが国際的に注視されています。国内でも日本建築学会、不動産協会や国土交通省の取組みとして算定方法や算定ツール、排出原単位（データベース）についての整備が始まっています。

下図は、IBECs（（一社）住宅・建築 SDGs 推進センター（国交省委託先））の主催する「ゼロカーボンビル（LCCO₂ ネットゼロ）推進会議」が整備している建築物単体のライフサイクルカーボンの枠組みです。算定基準や考え方を整備しています。

建物単体の“アップフロントカーボン”が顧客のスコープ 3 上流の一部として集計算定されています。また、ライフサイクルのステージと GHG プロトコルのスコープごとの排出量のカテゴリの算定項目とが似ていることから、混同されて使用されることが多く、注意が必要です。LCCO₂ は建築物単体のライフサイクルでの排出量であり、スコープごとの排出量は企業が年度単位で算定する事業に関連した直接、間接排出量であるため、算出の考え方やアプローチも大きく異なります。例えば、「この建物のスコープ 3 上流を低炭素材料の採用により削減する」は間違いで、「この建物のアップフロントカーボンを低炭素材料の採用により削減する」と表現する必要があります。

ライフサイクルカーボンの枠組み（WBCSD, 2021）



ライフサイクルカーボンの枠組