



**IFRS<sup>®</sup>**  
Sustainability

2022 年 3 月

## 公開草案

IFRS<sup>®</sup> サステナビリティ開示基準

**IFRS S2号「気候関連開示」[案]**

**付録B 産業別開示要求**

**B42巻一燃料電池及び産業用電池**

コメント期限：2022 年 7 月 29 日



# 公開草案

IFRS S2 号「気候関連開示」[案]

付録 B 産業別開示要求

B42 巻一燃料電池及び産業用電池

コメント期限：2022 年 7 月 29 日

This industry from Appendix B Industry-based disclosure requirements accompanies the Exposure Draft ED/2022/S2 *Climate-related Disclosures* (published March 2022; see separate booklet). It is published by the International Sustainability Standards Board (ISSB) for comment only. Comments need to be received by 29 July 2022 and should be submitted by email to [commentletters@ifrs.org](mailto:commentletters@ifrs.org) or online at <https://www.ifrs.org/projects/open-for-comment/>.

All comments will be on the public record and posted on our website at [www.ifrs.org](http://www.ifrs.org) unless the respondent requests confidentiality. Such requests will not normally be granted unless supported by a good reason, for example, commercial confidence. Please see our website for details on this policy and on how we use your personal data. If you would like to request confidentiality, please contact us at [commentletters@ifrs.org](mailto:commentletters@ifrs.org) before submitting your letter.

**Disclaimer:** To the extent permitted by applicable law, the ISSB and the IFRS Foundation (Foundation) expressly disclaim all liability howsoever arising from this publication or any translation thereof whether in contract, tort or otherwise to any person in respect of any claims or losses of any nature including direct, indirect, incidental or consequential loss, punitive damages, penalties or costs.

Information contained in this publication does not constitute advice and should not be substituted for the services of an appropriately qualified professional.

© 2022 SASB, part of Value Reporting Foundation.

**All rights reserved.** Reproduction and use rights are strictly limited. Please contact the Foundation for further details at [permissions@ifrs.org](mailto:permissions@ifrs.org).

Copies of ISSB publications may be ordered from the Foundation by emailing [customerservices@ifrs.org](mailto:customerservices@ifrs.org) or visiting our shop at <https://shop.ifrs.org>.

This Japanese translation of the Exposure Draft *Climate-related Disclosures* and related material contained in this publication has not been approved by the Review Committee appointed by the IFRS Foundation. The Japanese translation is the copyright of the IFRS Foundation.

The Foundation has trade marks registered around the world (Marks) including 'IAS®', 'IASB®', the IASB® logo, 'IFRIC®', 'IFRS®', the IFRS® logo, 'IFRS for SMEs®', the IFRS for SMEs® logo, 'International Accounting Standards®', 'International Financial Reporting Standards®', the 'Hexagon Device', 'NIIF®' and 'SIC®'. Further details of the Foundation's Marks are available from the Foundation on request.

The Foundation is a not-for-profit corporation under the General Corporation Law of the State of Delaware, USA and operates in England and Wales as an overseas company (Company number: FC023235) with its principal office in the Columbus Building, 7 Westferry Circus, Canary Wharf, London, E14 4HD.

## 公開草案

# IFRS S2 号「気候関連開示」[案] 付録 B 産業別開示要求 B42 巻一燃料電池及び産業用電池

コメント期限：2022 年 7 月 29 日

付録 B 産業別開示要求のうちの本産業は、公開草案 ED/2022/S2「気候関連開示」（2022 年 3 月公表、別冊参照）に付随するものである。本付録は、国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）がコメント募集のみを目的に公表したものである。コメントは、2022 年 7 月 29 日までに到着する必要があり、commentletters@ifrs.org への電子メール又は <https://www.ifrs.org/projects/open-for-comment/> からオンラインで提出されたい。

すべてのコメントは公開の記録に記載され、回答者が秘密扱いの要求をしない限り、我々のウェブサイト（[www.ifrs.org](http://www.ifrs.org)）に掲載される。秘密扱いの要求は、商業的な守秘事項などの正当な理由がある場合を除き、通常は認められない。この方針及び回答者の個人データを我々がどのように使用するのかの詳細については、我々のウェブサイトを参照されたい。機密保持に関する要望がある場合は、コメント・レターを提出される前に commentletters@ifrs.org までご連絡いただきたい。

**注意書き：**適用される法律が認める範囲で、当審議会及び IFRS 財団（財団）は、本公表物又はその翻訳から生じるすべての責任を、契約、不法行為、その他いかなる者に対するいかなる性質の請求又は損害（直接、間接、付随的又は結果的な損害、懲罰的賠償、罰金又はコストを含む）に関するものであれ、拒絶する。

本公表物に含まれている情報は、助言を構成するものではなく、適切な資格を有する専門家のサービスの代用とすべきものではない。

© 2022 SASB, part of Value Reporting Foundation.

不許複製・禁無断転載：複製及び使用の権利は厳しく制限されている。詳細については当財団の [permissions@ifrs.org](mailto:permissions@ifrs.org) に連絡されたい。

当審議会の公表物のコピーは、[customerservices@ifrs.org](mailto:customerservices@ifrs.org) への電子メール又は当財団のショップ <https://shop.ifrs.org> への訪問により、当財団から注文することができる。

本公表物に含まれている公開草案 IFRS S2 号「気候関連開示」の日本語訳は、IFRS 財団が指名したレビュー委員会による承認を経ていない。当該日本語訳は IFRS 財団の著作物である。

当財団は世界中で登録された商標を有しており、その中には、‘IAS’®、‘IASB’®、IASB® ロゴ、‘IFRIC’®、‘IFRS’®、IFRS® ロゴ、‘IFRS for SMEs’®、IFRS for SMEs® ロゴ、‘International Accounting Standards’®、‘International Financial Reporting Standards’®、‘Hexagon Device’、‘NIIF’® 及び‘SIC’® がある。当財団の商標についてのより詳細な情報は、要求に応じて当財団から入手可能である。

当財団は米国デラウェア州の一般会社法に基づく非営利法人であり、イングランド及びウェールズで海外会社（会社番号：FC023235）として活動し、主たる事務所を Columbus Building, 7 Westferry Circus, Canary Wharf, London, E14 4HD に置いている。

## はじめに

---

本巻は、*IFRS S2* 号「気候関連開示」[案]の付録 B の一部であり、本基準[案]の不可欠な一部である。本巻は、本基準 [案] の他の部分と同じ権威を有する。

本巻は、特定のビジネスモデル、経済活動、及び産業への参加により特徴付けられる他の一般的な特徴に関連する、企業の重大な（**significant**）気候関連のリスク及び機会に関連する情報を識別、測定及び開示するための要求事項を示している。

産業別開示要求は、SASB スタンダードに由来している（*IFRS S2* 号「気候関連開示」[案]B10 項から B12 項を参照）。B11 項に記載されている SASB スタンダードの修正は、参照を容易にするためにマークアップされている。新しい文章には下線が、削除された文章には取り消し線が引かれている。また、SASB スタンダードで使用されている指標コードも、参照を容易にするために、該当する場合には記載されている。本巻に含まれる産業別開示要求に関する追加の背景（構造及び用語、適用並びに例示などを含む）については、付録 B の B3 項から B17 項を参照されたい。

## 燃料電池及び産業用電池

### 産業に関する記述

「燃料電池及び産業用電池」産業は、エネルギー生産のための燃料電池、及び電池のようなエネルギーを貯蔵する機器を製造する企業により構成される。この産業の製造業者は、主に、商業的なビジネス用途から、電力企業のための大規模エネルギー・プロジェクトまで、さまざまなエネルギー生産及びエネルギー貯蔵の用途及び強度の企業に製品を販売する。この産業に属する企業は、典型的にはグローバルにオペレーションを行っており、製品をグローバルな市場において販売している。

注：SASB 基準の目的上、この産業には軽自動車用途に用いられる燃料電池又は産業用電池は含まれない。このビジネスセグメントの報告に関する詳細については、「自動車部品 (TR-AP)」産業のための SASB 基準を参照のこと。また、この産業には、個人消費者が使用するための非産業用電池は含まれず、それは「家庭用及び個人用製品(CG-HP)」産業に分類される。

### サステナビリティ開示トピック及び指標

表 1. サステナビリティ開示トピック及び指標

トピック	指標	カテゴリー	測定単位	コード
エネルギー管理	(1)エネルギー総消費量、(2)電力系統からの電力の割合、(3)再生可能エネルギーの割合	定量	ギガジュール (GJ)、パーセンテージ (%)	RR-FC-130a.1
製品効率	製品用途及び技術タイプ別の電池平均貯蔵容量	定量	エネルギー密度 (Wh/kg)	RR-FC-410a.1
	(1)電気効率及び(2)熱効率で表した製品用途及び技術タイプ別の燃料電池の平均エネルギー効率	定量	パーセンテージ (%)	RR-FC-410a.2
	クーロン効率で表した製品用途及び技術タイプ別の平均電池効率	定量	パーセンテージ (%)	RR-FC-410a.3
	製品用途及び技術タイプ別の燃料電池の平均動作寿命	定量	時間 (h)	RR-FC-410a.4
	製品用途及び技術タイプ別の電池の平均動作寿命	定量	サイクル数	RR-FC-410a.5



表 2. 活動指標

活動指標	カテゴリー	測定単位	コード
販売単位数	定量	数	RR-FC-000.A
販売した電池の総貯蔵容量	定量	メガワット (MW)	RR-FC-000.B
販売した燃料電池のエネルギー総生産能力	定量	メガワット (MW)	RR-FC-000.C

## エネルギー管理

### トピックサマリー

「燃料電池及び産業用電池」産業での製造には、機械、並びに冷却システム、換気システム、照明システム及び製品テストシステムに動力を供給するためのエネルギーが必要である。購入した電力は、この業界で使用されるエネルギー源の主要なシェアを占め、材料費及び付加価値の総コストに占める割合も顕著となることがある。さまざまなサステナビリティの要因によって、従来の電力コストが増加する一方で、代替電源がコスト競争力のあるものになりつつある。エネルギー効率化の取り組み（efforts）は、特に多くの企業が比較的低い又はマイナスの-marginでオペレーションを行っているという旨を考えると、業務効率及び収益性に重大な（significant）プラスの影響（impact）を与えることがある。製造プロセスの効率を改善し、代替エネルギー源を模索することにより、燃料電池及び産業用電池の企業は、間接的な環境上の影響（impacts）及び営業コストの両方を削減することができる。

### 指標

#### RR-ST-130a.1. (1)エネルギー総消費量、(2)電力系統からの電力の割合、(3)再生可能エネルギーの割合

- 1 企業は、(1)自社が消費したエネルギーの総量をギガジュール（GJ）単位で集計して開示しなければならない。
  - 1.1 エネルギー消費の範囲には、企業の外部の供給源から購入したエネルギー及び企業が自ら生産した（自己生成の）エネルギーを含めた、すべての供給源からのエネルギーを含める。例えば、直接的な燃料の使用、購入した電力、並びに暖房、冷却及び蒸気エネルギーはすべてエネルギー消費の範囲内に含める。
  - 1.2 エネルギー消費の範囲には、報告期間中に企業が直接消費したエネルギーのみを含める。
  - 1.3 企業は、燃料及びバイオ燃料からのエネルギー消費量を計算する際には、直接測定した、又は気候変動に関する政府間パネル（IPCC）、~~米国エネルギー省（DOE）~~、~~又は米国エネルギー情報局（EIA）~~から取得した、総発熱量（GCV）とも呼ばれる高位発熱量（HHV）を使用しなければならない。
- 2 企業は、(2)自社が消費した、電力系統から供給されたエネルギーの割合を開示しなければならない。
  - 2.1 この割合は、購入した電力系統からの電力の消費量について、エネルギー総消費量で除して計算しなければならない。
- 3 企業は、(3)自社が消費した再生可能エネルギーの割合を開示しなければならない。
  - 3.1 再生可能エネルギーは、地熱、風力、太陽光、水力、バイオマス等、それらの枯渇率以上のペースで補充されるエネルギー源からのエネルギーと定義する。
  - 3.2 この割合は、再生可能エネルギー消費量について、エネルギー総消費量で除して計算しなければならない。

- 3.3 再生可能エネルギーの範囲には、企業が消費した再生可能燃料、企業が直接生産した再生可能エネルギー、及び企業が購入した再生可能エネルギー（再生可能エネルギー証書（REC）又は原産地保証（GO）を明示的に含む再生可能電力購入契約（PPA）を通じて購入した場合、Green-e エネルギー認証済の電力事業者若しくはサプライヤープログラムを通じて購入した場合、又は、明示的に REC 若しくは GO を含むその他のグリーン電力製品、若しくは Green-e エネルギー認証 REC が電力系統からの電力と組み合わせられた他のグリーン電力製品を通じて購入した場合）を含める。
- 3.3.1 現場で生成した再生可能電力について、それが再生可能エネルギーであると企業が主張するためには、企業の名において REC 及び GO を保持（retain）し（すなわち売却せず）、取消し（retire）又は無効化（cancel）する必要がある。
- 3.3.2 再生可能 PPA 及びグリーン電力製品について、それが再生可能エネルギーであると企業が主張するためには、企業の名において REC 及び GO を保持（retain）又は交換（replace）し、取消し（retire）又は無効化（cancel）する旨を、その契約に明示的に含めて伝える必要がある。
- 3.3.3 企業の支配又は影響（influence）の範囲外にある電力系統ミックスの再生可能部分は、再生可能エネルギーの範囲から除外する。
- 3.4 この開示の目的において、~~水力源及び~~バイオマス源からの再生可能エネルギーの範囲は、
- ~~3.4.1 水力源からのエネルギー：ローインパクト水力発電協会によって認定されたもの、または州再生可能エネルギー供給義務化基準の対象となるエネルギーに限定されているもの。~~
- ~~3.4.2 バイオマス源からのエネルギー：第三者の基準（例えば、森林管理協議会、サステナブルな森林イニシアティブ、PEFC 森林認証プログラム、又は米国ツリーファームシステム（ATFS））で認証された材料、再生可能エネルギー認証のための Green-e フレームワークのバージョン 1.0（2017 年）若しくは Green-e 地域基準に従って適格な供給源とみなされる材料、又は適用可能な州の再生可能エネルギー利用割合基準（RPS）において適格となる材料（又はこれらの複数のもの）に限定する。~~
- 4 企業は、燃料使用量（バイオ燃料を含む）の HHV の使用及びキロワット時（kWh）の GJ への変換（太陽光又は風力エネルギーからの電力を含むエネルギーデータの場合）等、この開示で報告するすべてのデータに対して、換算係数を一貫して適用しなければならない。

## 製品の効率

### トピックサマリー

顧客の要求及び規制要件の両方が、環境上の影響（impacts）が少なく、総所有コストが低いエネルギー効率の高い製品のイノベーションを推進している。したがって、エネルギー効率及び熱効率を高め、貯蔵容量を向上させる「燃料電池及び産業用電池」産業での研究開発は、採用への障壁を下げるができる。顧客のコストを削減する一方で、貯蔵能力を高め、充電効率を改善する電池技術の進歩は、再生可能エネルギー技術を電力系統に統合するために重要（critical）である。使用段階での効率を改善できる燃料電池及び産業用電池メーカーは、より厳しい環境規制、高いエネルギーコスト及び顧客の選好からのプレッシャーを受けながら、売上及び市場シェアを拡大することができる。

### 指標

#### RR-FC-410a.1. 製品用途及び技術タイプ別の電池平均貯蔵容量

- 1 企業は、製品用途及び技術タイプ別の販売単位数で加重平均して、製品用途及び技術タイプ別の電池平均貯蔵容量を開示しなければならない。
  - 1.1 貯蔵容量は、電池の比エネルギー又は重量エネルギー密度として測定し、公称エネルギーのワット時数と製品の質量のキログラムの比、すなわちワット時数/キログラム（Wh/kg）として計算しなければならない。
- 2 企業は、適用される製品用途又は技術タイプの規格（又はこの両方）に従って、パフォーマンスを測定及び開示し、パフォーマンスの測定に利用した規格を開示しなければならない。
  - 2.1 適用規格には、「SAE J240—Automotive storage batteries」及び「SAE J2185—Heavy-duty storage batteries」を含める場合がある。
- 3 企業は、可能な場合、携帯用、動力用、定置型及び「その他すべて」の用途タイプ別にパフォーマンスを開示しなければならない。また、各項目は、可能な場合には、鉛ベース、ニッケルベース、リチウムベース、ナトリウムベース及び「その他すべて」の技術タイプ別にさらに分類して開示しなければならない。
  - 3.1 企業は、必要に応じて用途タイプ及び技術タイプ（又はこの両方）の追加カテゴリーを含める場合がある。これには、販売量は少ないが、製品の効率又はその他の属性の観点から戦略的に重要な（strategic importance）新製品のカテゴリーを含める。

#### RR-FC-410a.2. (1)電気効率及び(2)熱効率で表した製品用途及び技術タイプ別の燃料電池の平均エネルギー効率

- 1 企業は、製品用途及び技術タイプ別の販売単位量で加重平均して、(1)電気効率及び(2)熱効率で表した燃料電池の平均エネルギー効率を開示しなければならない。
  - 1.1 電気効率は、正味生産電力（net electricity produced）について、総燃料エネルギー・インプットで除して計算する。

- 1.2 熱効率は、正味有効パワー出力（net useful power output）について、総燃料エネルギー・インプットで除して計算する。
- 1.3 企業は、電気効率及び熱効率の計算には低位発熱量（LHV）を用い、使用した発熱量を開示しなければならない。
- 2 企業は、製品用途及び技術タイプ（又はこの両方）に適用される規格に従って、電気効率及び熱効率を測定し、開示しなければならない。
  - 2.1 適用規格には、「IEC 62282-3-200—Stationary fuel cell power systems」及び「SAE J2615—Testing Performance of Fuel Cell Systems for Automotive Applications」を含める場合がある。
  - 2.2 企業は、エネルギー効率の測定に利用した規格を開示しなければならない。
- 3 企業は、可能な場合、携帯用、動力用、定置型及び「その他すべて」の用途別に電気効率及び熱効率を開示しなければならない。また、各項目は、可能な場合には、直接メタノール形（DMFC）、固体高分子形（PEM）、アルカリ形（AFC）、リン酸形（PAFC）、熔融炭酸塩形（MCFC）及び固体酸化物形（SOFC）の燃料電池、並びに「その他すべて」の技術タイプ別にさらに分類して開示しなければならない。
  - 3.1 企業は、必要に応じて用途タイプ及び技術タイプ（又はこの両方）の追加カテゴリーを含める場合がある。これには、販売量は少ないが、製品の効率又はその他の属性の観点から戦略的に重要な（strategic importance）新製品のカテゴリーを含める。
- 4 企業は、経済的価値を有するその他の燃料電池の出力（例えば、水素）（製品用途別及び技術タイプ別の売上高加重平均値の適切な測定値を含む）を開示する場合がある。

#### RR-FC-410a.3.クーロン効率で表した製品用途及び技術タイプ別の平均電池効率

- 1 企業は、製品用途及び技術タイプ別の販売単位数で加重平均して、クーロン効率で表した電池の平均エネルギー効率を開示しなければならない。
  - 1.1 クーロン効率は、放電中にバッテリーから失われたエネルギーについて、元の容量に戻すための充電中に使用したエネルギーで除して計算する。
- 2 企業は、製品用途又は技術タイプ（又はこの両方）に適用される規格に従って、クーロン効率を測定し、開示しなければならない。
  - 2.1 適用規格には、「SAE J240—Automotive storage batteries」及び「SAE J2185—Heavy-duty storage batteries」を含める場合がある。
- 3 企業は、可能な場合には、携帯用、動力用、定置型及び「その他すべて」の用途別にクーロン効率を開示しなければならない。また、各項目は、可能な場合には、鉛ベース、ニッケルベース、リチウムベース、ナトリウムベース及び「その他すべて」の技術タイプ別にさらに分類して開示しなければならない。
  - 3.1 企業は、必要に応じて用途タイプ又は技術タイプ（又はこの両方）の追加カテゴリーを含める場合がある。これには、販売量は少ないが、製品の効率又はその他の属性の観点から戦略的に重要な（strategic importance）新製品のカテゴリーを含める。

#### RR-FC-410a.4. 製品用途及び技術タイプ別の燃料電池の平均動作寿命

- 1 企業は、製品用途及び技術タイプ別の販売単位数で加重平均した燃料電池の平均動作寿命を開示しなければならない。
  - 1.1 燃料電池の動作寿命は、正味電力が 20%に低下するまでの動作時間として計算する。
- 2 企業は、製品用途又は技術タイプ（又はこの両方）に適用される規格に従って、動作寿命を測定及び開示しなければならない。
  - 2.1 適用規格には、「IEC 62282-3-200—Stationary fuel cell power systems」及び「SAE J2615—Testing Performance of Fuel Cell Systems for Automotive Applications」を含める場合がある。
- 3 企業は、該当する場合には、携帯用、動力用、定置型及び「その他すべて」の用途別に動作寿命を開示しなければならない。また、各項目は、可能な場合には、直接メタノール形（DMFC）、固体高分子形（PEM）、アルカリ形（AFC）、リン酸形（PAFC）、熔融炭酸塩形（MCFC）及び固体酸化物形（SOFC）の燃料電池、並びに「その他すべて」の技術タイプ別にさらに分類して開示しなければならない。
  - 3.1 企業は、必要に応じて用途タイプ及び技術タイプ（又はこの両方）の追加カテゴリーを含める場合がある。これには、販売量は少ないが、製品の効率又はその他の属性の観点から戦略的に重要な（strategic importance）新製品のカテゴリーを含める。

#### RR-FC-410a.5. 製品用途及び技術タイプ別の電池の平均動作寿命

- 1 企業は、製品用途及び技術タイプ別の販売単位数で加重平均した電池の平均動作寿命を開示しなければならない。
  - 1.1 電池の動作寿命は、20%の容量低下が発生するまで、電池が完全に充電及び放電できる回数、つまり「サイクル」として計算する。
- 2 企業は、製品用途や技術タイプ（又はこの両方）に適用される規格に従って、動作寿命を測定および開示しなければならない。
  - 2.1 適用規格には、「SAE J240—Automotive storage batteries」及び「SAE—Heavy-duty storage batteries」を含める場合がある。
- 3 企業は、可能な場合、携帯用、動力用、定置型及び「その他すべて」の用途タイプ別にパフォーマンスを開示しなければならない。また、各項目は、可能な場合には、鉛、ニッケル、リチウム、ナトリウム及び「その他すべて」の技術タイプ別にさらに分類して開示しなければならない。
  - 3.1 企業は、必要に応じて用途タイプ及び技術タイプ（又はこの両方）の追加カテゴリーを含める場合がある。これには、販売量は少ないが、製品の効率又はその他の属性の観点から戦略的に重要な（strategic importance）新製品のカテゴリーを含める。