

気候関連開示（公開草案） 産業別開示要求 【燃料電池及び産業用電池 （RR-FC）産業編】

2022年6月

SSBJ設立準備委員会 事務局

※不許複製・禁無断転載：
公開草案の原文及び日本語仮訳は、IFRS財団の著作物となります。
複製及び使用の権利は厳しく制限されております。

- ❖ 本資料は、2022年3月31日にIFRS財団から公表されたIFRS S2号公開草案「気候関連開示」の付録B「産業別開示要求」のうち、**燃料電池及び産業用電池（RR-FC）産業に関連する部分の概要**についてご説明することを目的としています。
- ❖ 本資料では、当該付録B「産業別開示要求」に関し、以下の事項について記載しています。
 - ▶ 産業別開示要求の構成
 - ▶ 指標の**技術的プロトコル**（定義、範囲、適用及び調製に関するガイダンス）において、「shall（～しなければならない）」「shall not（～してはならない）」と記載されている事項を**太字**で記載しています。
 - ▶ 上記以外の事項でも、当該事項に即した開示を行うに際して**特に有用であると当事務局が判断した事項**を記載しています（そのため、すべての事項について記載しているわけではありません）。
 - ▶ 産業別指標を開示するまでの流れ

本資料は、IFRS財団のホームページにおいて公表された当該付録B「産業別開示要求」の日本語仮訳をもとに、SSBJ設立準備委員会事務局が作成したものです。

本資料における意見に係る部分は、あくまでも当委員会のスタッフ個人の見解であり、当委員会の公式見解ではございません。

S2基準案の付録B「産業別開示要求」は、産業ごとに以下が記載されている

産業の説明	<ul style="list-style-type: none">❖ 関連するビジネスモデル、基礎となる経済活動、一般的なサステナビリティ関連の影響 (impacts) 及び依存関係 (dependencies)、並びに当該産業への参加に特徴的な他の共有される特徴を定義することにより、適用範囲を明確にすることを意図している
開示トピック及びトピックサマリー	<ul style="list-style-type: none">❖ 開示トピックとは、特定の産業内の企業によって行われる活動に基づいて、特定のサステナビリティ関連のリスク又は機会を定義するもの❖ 経営又は経営の失敗が企業の企業価値にどのように影響するかについての簡単な説明 (トピックサマリー) が含まれる
指標	<ul style="list-style-type: none">❖ 開示トピックに付随し、個別に又は1セットの一部として、特定の開示トピックのパフォーマンスに関する有用な情報を表示するように設計されている
技術的プロトコル	<ul style="list-style-type: none">❖ 定義、範囲、適用及び調製に関するガイダンスを提供する
活動指標	<ul style="list-style-type: none">❖ 企業による特定の活動又はオペレーションの規模を定量化するもの❖ データを正規化して比較を容易にするため、指標と組合せて使用することを意図している

**産業名
(68産業)**

衣服、装飾品及び履物

産業の説明

産業に関する記述

「衣服、装飾品及び履物」産業には、男性用、女性用及び子供用の衣類、ハンドバッグ、宝石、時計及び履物を含むさまざまな製品の設計、製造、卸売及び小売に関わる企業が含まれる。製品の大部分が新興市場のベンダーによって製造されることにより、この産業に属する企業が主として設計、卸売、販売促進、サプライ・チェーンの管理及び小売といった活動に焦点を当てることを可能にしている。

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

開示トピック

指標

トピック	指標	カテゴリー	測定単位	コード
原材料調達	優先原材料の調達に関連する環境及び社会リスクの記述	説明及び分析	該当なし	CG-AA-440a.1
	環境又は社会サステナビリティ基準（又はこの両方）の第三者認証を受けた原材料の割合（基準ごとに）	定量	重量ごとのパーセンテージ(%)	CG-AA-440a.2

「衣服、装飾品及び履物」産業は、綿、革、羊毛、ゴム、並びに貴重な鉱物及び金属など、最終製品の主要なインプットとして多数の原材料に依存している。

気候変動、土地利用、資源不足、及び当該産業のサプライ・チェーンが事業を展開する地域での紛争に関連するサステナビリティの影響(impacts)は、産業において原材料を調達する能力をこれまで以上に形成している。

潜在的な原材料不足、供給停止、価格変動及び風評リスクを管理する企業の能力は、透明性に欠けることが多いサプライ・チェーンを通じて地理的に多様な地域から原材料を調達するため、さらに困難になっている。

この問題の効果的な管理を行わないことは、**利益の減少、収益成長率の抑制又は資本コストの増加（又はこれらのすべて）につながる**可能性がある。さまざまな原材料を調達することに関連するリスクの種類に応じて、サプライヤーへの関与、透明性の向上、認証基準の使用又は革新的な代替原材料の使用（又はこれらのすべて）を含め、さまざまな解決策が必要になる可能性がある。

最も積極的な企業は、**ブランドの評判を向上させ、新しい市場機会を開拓する一方で、価格変動や潜在的な供給停止にさらされるリスクを減らす**可能性が高い。

コード： CG-AA-440a.1	指標： 優先原材料の調達に関連する環境及び社会リスクの記述	測定単位： 該当なし
1 1.1	<p>優先原材料の調達から生じる環境及び社会リスクを管理するための戦略的アプローチを説明する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 優先原材料：企業の主要製品に不可欠なもの • 主要製品：過去3会計年度のいずれかにおいて連結売上高の10%以上を占めたもの 	
2	企業が優先原材料をどのように識別したかに関する方法を含める	
4	優先原材料は、当該原材料を直接購入したか、サプライヤーを通じて購入したかに関わらず開示する	
7	<p>綿花を優先原材料の一つとして識別した場合、以下を説明する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 水ストレスのある綿花栽培地域に対する脆弱性 • これらの地域から綿花を調達することによる価格変動のリスクをどのように管理しているか 	

コード	活動指標	カテゴリー	測定単位
CG-AA-000.A	(1)Tier 1サプライヤーの数	定量	数
	(2)Tier 1の先のサプライヤーの数	定量	数

- Tier 1サプライヤー：報告企業と直接取引するサプライヤー
- Tier 1の先のサプライヤー：報告企業のTier 1サプライヤーにとって重要なサプライヤー

Tier 1の先のサプライヤーのデータが仮定、見積り、又は他の不確実性を含む方法に基づいているかを開示しなければならない

気候関連の産業別指標を開示するまでの流れ(1)

適切な産業の 選択

- ❖ S2基準案の付録B「産業別開示要求」B1巻からB68巻は、SASBスタンダードの「Sustainable Industry Classification System®」(SICS®)のうち、気候関連の指標がある**11セクター・68産業**で編成されている
- ❖ 企業は、単一又は複数の産業を識別しなければならない (S2基準案 B8項)
- ❖ 企業が複数の産業にまたがる可能性が高い、幅広い活動に参加している場合、複数の産業別要求事項を適用する必要がある可能性がある (S2基準案 B9項)

重大なリスク 及び機会の識別

- ❖ 企業は、企業がさらされている**重大な (significant) 気候関連のリスク及び機会**を識別し、記述しなければならない (S2基準案 第9項(a))
- ❖ その際に、企業は、産業別開示要求 (付録B) 中の「**開示トピック**」(特定の産業のリスク又は機会が定義されている)を参照しなければならない (S2基準案 第10項)

指標の特定

- ❖ 企業は、「戦略」に関する要求事項を満たすための開示を作成する際、産業横断的指標カテゴリー及び**開示トピックを伴う産業別指標の適用可能性**を参照し、考慮しなければならない (S2基準案 第11項)
- ❖ 一般目的財務報告の利用者が、重大な (significant) 気候関連のリスク及び機会を企業がどのように測定し、モニタリング及び管理するのかについて理解できるよう、企業は、**付録 B「産業別開示要求」において定められている産業別指標を開示**しなければならない (S2基準案 第19項、第20項(b))
- ❖ 企業は、企業がさらされている**気候関連のリスク及び機会を適正に表示する**という視点を持って、関連するフルセットの産業別要求事項を**すべて参照**しなければならない (S2基準案 B16項)

(次頁に続く)

気候関連の産業別指標を開示するまでの流れ(2)

(前頁からの続き)

指標の特定

- ❖ 定量的情報の開示に係る産業別要求事項が、産業横断的指標カテゴリー（S2基準案 第21項(a)から(e)）に関連する開示の要求事項を満たすか確認し検討しなければならない（S2基準案 付録B B15項）

産業横断的指標カテゴリー
（S2基準案 第21項）

- (a) 温室効果ガス排出
- (b) 移行リスク
- (c) 物理的リスク
- (d) 気候関連の機会
- (e) 資本投下
- (f) 内部炭素価格
- (g) 報酬

産業横断的指標カテゴリーの開示に
用いられる産業別指標の例

- (c)物理的リスク
農産物産業における、水ストレスのある地域から供給される主要作物の割合
- (d)気候関連の機会
化学製品産業における、使用段階の資源効率を考慮して設計された製品から生じた売上高

重要性
(Materiality)

- ❖ 企業は、特定された指標及び目標が企業の企業価値を評価する上で情報の利用者にとって重要性がある（material）と結論付けた場合、特定の要求事項に関連する情報を開示しなければならない（S2基準案 付録B B6項）
- ❖ IFRSサステナビリティ開示基準で要求される特定の開示に重要性がない（not material）場合には、提供する必要はない（S1基準案 第60項）

燃料電池及び産業用電池 Fuel Cells & Industrial Batteries (RR-FC)

「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。

トピック	コード	指標
エネルギー管理	RR-FC-130a.1	<ul style="list-style-type: none"> • (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
製品効率	RR-FC-410a.1	<ul style="list-style-type: none"> • 製品用途及び技術タイプ別の電池平均貯蔵容量
	RR-FC-410a.2	<ul style="list-style-type: none"> • (1)電気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 • (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
	RR-FC-410a.3	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	RR-FC-410a.4	<ul style="list-style-type: none"> • 製品用途及び技術タイプ別の燃料電池の平均動作寿命
	RR-FC-410a.5	<ul style="list-style-type: none"> • 製品用途及び技術タイプ別の電池の平均動作寿命

「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組み (efforts) は、特に多くの企業が比較的低い又はマイナスのマージン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。

コード： RR-FC- 130a.1	指標： (1)エネルギー総消費量	測定単位： ギガジュール(GJ)
1	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する	
1.1	すべての供給源からのエネルギーを含める <ul style="list-style-type: none"> • 企業の外部の供給源から購入したエネルギー • 企業が自ら生産した (自己生成の) エネルギー 	
1.2	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	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、以下のいずれかに方法に基づき、総発熱量 (GCV) とも呼ばれる高位発熱量 (HHV) を使用する <ul style="list-style-type: none"> • 直接測定する方法 • 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) から取得する方法 	

コード : RR-FC- 130a.1	指標 : (2)電力系統からの電力の割合	測定単位 : パーセンテージ (%)
2	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する	
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する (参考：計算式の例) $\frac{\text{購入した電力系統からの電力の消費量}}{\text{エネルギー総消費量}}$	

コード： RR-FC- 130a.1	指標： (3)再生可能エネルギーの割合	測定単位： パーセンテージ (%)
3	消費した再生可能エネルギーの割合を開示する	
3.1	再生可能エネルギー：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 (地熱、風力、太陽光、水力、バイオマス等)	
3.2	<p>この割合は、再生可能エネルギー消費量をエネルギー総消費量で除して計算する (参考：計算式の例)</p> $\frac{\text{再生可能エネルギー消費量}}{\text{エネルギー総消費量}}$	
3.3	<p>再生可能エネルギーの範囲は以下を含む</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 企業が購入した再生可能エネルギー 	
3.4	<p>この開示の目的において、バイオマス源からの再生可能エネルギーの範囲は、以下のいずれかの条件に該当するものに限定する</p> <ul style="list-style-type: none"> 第三者の基準で認証された材料 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) 又はGreen-e地域基準に従って適格な供給源とみなされる材料 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 	

コード： RR-FC- 130a.1	補足事項
4	<p>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する 例：燃料使用量のHHVやキロワット時からギガジュール（GJ）への変換</p>

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ることができる。

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。

コード： RR-FC- 410a.1	指標：製品用途及び技術タイプ別の電池平均貯蔵容量	測定単位： エネルギー密度 (Wh/kg)
1 1.1	<p>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する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 貯蔵容量：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 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 	
2	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する	
3	<p>可能な場合、以下の用途別にパフォーマンスを開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 携帯用 • 動力用 • 定置型 • その他すべて <p>各項目は、可能な場合には、以下の技術タイプ別にさらに分類して開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • その他すべて 	

コード： RR-FC- 410a.2	指標：(1)電気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 (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	測定単位： パーセンテージ (%)
1	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、(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する	
1.1	<ul style="list-style-type: none"> 電気効率：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 (参考：計算式の例) 	
1.2	$\frac{\text{正味生産電力 (net electricity produced)}}{\text{総燃料エネルギー・インプット}}$ <ul style="list-style-type: none"> 熱効率：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 (参考：計算式の例) $\frac{\text{正味有効パワー出力 (net useful power output)}}{\text{総燃料エネルギー・インプット}}$	
1.3	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する	

<p>コード： RR-FC- 410a.2</p>	<p>指標：(1)電気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 (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</p>	<p>測定単位： パーセンテージ (%)</p>
<p>2</p>	<p>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、開示する</p>	
<p>2.2</p>	<p>エネルギー効率の測定に利用した規格を開示する</p>	
<p>3</p>	<p>可能な場合、以下の用途別に電気効率及び熱効率を開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 携帯用 • 動力用 • 定置型 • その他すべて <p>各項目は、可能な場合には、以下の技術タイプ別にさらに分類して開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 直接メタノール形（DMFC）の燃料電池 • 固体高分子形（PEM）の燃料電池 • アルカリ形（AFC）の燃料電池 • リン酸形（PAFC）の燃料電池 • 熔融炭酸塩形（MCFC）の燃料電池 • 固体酸化物形（SOFC）の燃料電池 • その他すべて 	

<p>コード： RR-FC- 410a.3</p>	<p>指標：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</p>	<p>測定単位： パーセンテージ (%)</p>
<p>1 1.1</p>	<p>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する</p> <p>クーロン効率：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</p> <p>(参考：計算式の例) $\frac{\text{放電中にバッテリーから失われたエネルギー}}{\text{元の容量に戻すための充電中に使用したエネルギー}}$</p>	
<p>2</p>	<p>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、開示する</p>	
<p>3</p>	<p>可能な場合には、以下の用途別にクーロン効率を開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 携帯用 • 動力用 • 定置型 • その他すべて <p>各項目は、可能な場合には、以下の技術タイプ別にさらに分類して開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • その他すべて 	

コード： RR-FC- 410a.4	指標：製品用途及び技術タイプ別の燃料電池の平均動作寿命	測定単位： 時間 (h)
1 1.1	<p>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する</p> <p>燃料電池の動作寿命：正味電力が20%に低下するまでの動作時間として計算</p>	
2	<p>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する</p>	
3	<p>可能な場合には、以下の用途別に動作寿命を開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 携帯用 • 動力用 • 定置型 • その他すべて <p>各項目は、可能な場合には、以下の技術タイプ別にさらに分類して開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 直接メタノール形 (DMFC) の燃料電池 • 固体高分子形 (PEM) の燃料電池 • アルカリ形 (AFC) の燃料電池 • リン酸形 (PAFC) の燃料電池 • 熔融炭酸塩形 (MCFC) の燃料電池 • 固体酸化物形 (SOFC) の燃料電池 • その他すべて 	

コード： RR-FC- 410a.5	指標：製品用途及び技術タイプ別の電池の平均動作寿命	測定単位： サイクル数
1 1.1	<p>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する</p> <p>電池の動作寿命：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</p>	
2	<p>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する</p>	
3	<p>可能な場合には、以下の用途別に動作寿命を開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 携帯用 • 動力用 • 定置型 • その他すべて <p>可能な場合には、以下の技術タイプ別にさらに分類して開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 直接メタノール形（DMFC）の燃料電池 • 固体高分子形（PEM）の燃料電池 • アルカリ形（AFC）の燃料電池 • リン酸形（PAFC）の燃料電池 • 熔融炭酸塩形（MCFC）の燃料電池 • 固体酸化物形（SOFC）の燃料電池 • その他すべて 	

コード	活動指標	カテゴリー	測定単位
RR-FC-000.A	販売単位数	定量	数
RR-FC-000.B	販売した電池の総貯蔵容量	定量	メガワット(MW)
RR-FC-000.C	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)

