

気候関連開示（公開草案） 産業別開示要求 【石油及びガス—探査及び生産(EM-EP)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、**石油及びガス—探査及び生産(EM-EP)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
	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
原材料調達	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)の中の「**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）

石油及びガス—探査及び生産
Oil & Gas – Exploration &
Production
(EM-EP)

「石油及びガス—探査及び生産（E&P）」産業の企業は、石油及びガスのバリューチェーンの上流のオペレーションに含まれる、原油及び天然ガスといったエネルギー製品の探鉱、採掘又は生産を行う。

この産業に属する企業は在来型及び非在来型の石油及びガスのリザーブを開発する。

これらのリザーブには、シェールオイル又はシェールガス（又はこの両方）のリザーブ、オイルサンド及びガスハイドレートが含まれるが、これらに限定されない。

この基準が対象とする活動には、陸上及び海洋のリザーブの両方の開発が含まれる。

E&P産業はいくつかのE&P活動を遂行し、設備及び油田サービスを得るために「石油及びガス—サービス」産業と契約を締結する。

トピック	コード	指標
温室効果ガス排出	EM-EP-110a.1	<ul style="list-style-type: none"> グローバルでのスコープ1総排出 メタンの割合 排出制限規制の対象割合
	EM-EP-110a.2	<ul style="list-style-type: none"> 以下からのグローバルでのスコープ1の総排出 <ul style="list-style-type: none"> ➤ (1)フレア炭化水素 ➤ (2)その他の燃焼 ➤ (3)プロセス排出 ➤ (4)その他のベント排出 ➤ (5)逸散
	EM-EP-110a.3	<ul style="list-style-type: none"> スコープ1排出を管理するための長期的及び短期的な戦略又は計画、排出削減目標並びにそれらの目標に対するパフォーマンスの分析についての説明

トピック	コード	指標
水管理	EM-EP-140a.1	<ul style="list-style-type: none"> • (1)淡水の総取水量 • (2)淡水の総消費水量 • ベースライン水ストレスが「高い」又は「極めて高い」地域の割合
	EM-EP-140a.2	<ul style="list-style-type: none"> • 生成水及び逆流（flowback）水の量 • 生成水及び逆流（flowback）水の以下の割合 <ul style="list-style-type: none"> ➢ (1)排出の割合 ➢ (2)注入の割合 ➢ (3)リサイクルの割合 • 排水中の炭化水素含有量
	EM-EP-140a.3	<ul style="list-style-type: none"> • 使用されているすべての破砕流体化学物質の名称が公開されている水圧破砕井の割合
	EM-EP-140a.4	<ul style="list-style-type: none"> • ベースラインと比較して、地下水又は表層水の水質が悪化した水圧破砕サイトの割合

トピック	コード	指標
リザーブの評価及び 資本的支出	EM-EP-420a.1	<ul style="list-style-type: none"> 炭素排出の価格を説明する将来の価格予測シナリオに対する炭化水素リザーブレベルの感応度
	EM-EP-420a.2	<ul style="list-style-type: none"> 確認された（proved）炭化水素の確認リザーブに含まれる見積二酸化炭素排出量
	EM-EP-420a.3	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーへの投資額、再生可能エネルギー販売によって生じた売上高
	EM-EP-420a.4	<ul style="list-style-type: none"> 炭化水素の価格及び需要、又は気候関連の規制（又はこの両方）が、資産の探査、取得、及び開発のための資本的支出戦略にどのように影響する（influence）かの説明

「探査及び生産（E&P）」活動は、さまざまな発生源から重大な（significant）直接的な温室効果ガス（GHG）排出を生み出す。

排出は、フレアリング又は発電装置から発生するものを含める燃焼型だけでなく、ガス処理装置、ベント、フレアリング、及び逸散メタンから発生する非燃焼型もありうる。

気候変動がもたらすリスクに対応してGHG排出を削減するための規制面の取組み（effort）は、E&P企業に追加の規制遵守のためのコスト及びリスクをもたらす場合がある。

シェールガスによる天然ガスの生産拡大により、石油及びガスのE&P システムから排出される強い温室効果を持つGHGであるメタンの排出管理は、企業の主要なオペレーション上、風評上、及び規制上のリスクとして生じている。

さらに、非従来型の炭化水素資源（unconventional hydrocarbon resources）の開発は、規制上のリスクへの関連する影響（impacts）も相まって、多かれ少なかれ従来型の石油及びガス開発よりも温室効果ガス集約的である場合がある。

エネルギー効率化、炭素集約度がより低い燃料の使用、又は漏出、ベンティング、及びフレアリングを減らすプロセス改善が、E&P 企業に気候リスクの緩和、コスト削減、又は売上増加という形で利益をもたらす可能性がある。

コード： EM-EP- 110a.1.	指標： グローバルでのスコープ1総排出	測定単位： CO ₂ 換算メートルトン(t)
1	<p>京都議定書において対象とされる 7 種類の温室効果ガス (GHG) のグローバルでのスコープ 1 の温室効果ガス (GHG) の大気への総排出を開示する</p> <p>※7 種類の温室効果ガス：二酸化炭素 (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)、六フッ化硫黄 (SF₆)、三フッ化窒素 (NF₃)</p>	
1.1	<p>すべてのGHG排出は、CO₂換算メートルトン単位で合算して開示する</p> <p>公開されている 100年間の時間軸の地球温暖化係数 (GWP: global warming potential) の値に従って計算する</p>	
1.2	<p>総排出：オフセット、クレジット又はその他の類似した排出削減若しくは排出補償のメカニズムを考慮する前の、大気中に排出されたGHG</p>	
2	<p>スコープ 1 排出は、世界資源研究所 (WRI) 及び持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) によって公表された「温室効果ガスプロトコル：企業会計及び報告基準 (GHG プロトコル)、2004 年 3 月改訂版」に従って計算する</p>	
2.3	<p>GHG排出データは、報告企業が財務報告データを連結する方法に従って連結する</p>	
6	<p>他のGHG 排出の報告方法 (例：国の規制上の開示プログラム) が、範囲及び使用した連結アプローチの点で異なる場合、企業はそれらの排出を開示する場合がある</p> <p>その場合であっても、主要な開示は上述のガイドラインに従う</p>	

コード： EM-EP- 110a.1.	指標： メタンの割合	測定単位： パーセンテージ(%)
3	メタン排出に由来するグローバルでのスコープ1総排出の割合を開示する	
3.1	<p>メタン排出に由来するグローバルでのスコープ1のGHG総排出の割合は、CO₂換算メートルトン単位のメタン排出量について、CO₂換算メートルトン単位のグローバルでのスコープ1のGHG総排出で除して計算する</p> <p>計算式の例：メタン排出量 ÷ グローバルでのスコープ1のGHG総排出</p>	

コード： EM-EP- 110a.1.	指標： 排出制限規制の対象割合	測定単位： パーセンテージ(%)
4	<p>排出量を直接制限又は削減することを目的とした排出制限規制又はプログラムの対象となる、グローバルでのスコープ1GHG総排出の割合を開示する</p> <p>(例：キャップ・アンド・トレードスキーム、炭素税又はカーボン・プライシング・システム及びその他の排出統制 (例：コマンド・アンド・コントロールアプローチ)、並びに許可ベースのメカニズム)</p>	
4.2	<p>上記の割合は、排出制限規制の対象となるグローバルでのスコープ1のGHG排出 (CO₂換算メートルトン単位) の総量について、グローバルでのスコープ1のGHG排出の総量 (CO₂換算メートルトン単位) で除して計算する</p> <p>計算式の例：排出制限規制の対象となるグローバルでのスコープ1のGHG排出 ÷ グローバルでのスコープ1のGHG総排出</p>	
4.2.1	<p>複数の排出制限規制の対象となる排出について、これらの排出を一度だけ計算に含める</p>	
4.3	<p>排出制限規制の範囲からは、自主的な排出制限規制 (例：自主的な取引システム) 及び報告ベースの規制の対象となる排出は除外する</p>	

<p>コード： EM-EP- 110a.2.</p>	<p>指標： (1)フレア炭化水素、(2)その他の燃焼、(3)プロセス排出、(4)その他のベント排出、及び(5)逸散からのグローバルでのスコープ1の総排出</p>	<p>測定単位： CO₂換算メートルトン</p>
<p>1</p>	<p>以下からの温室効果ガス（GHG）の直接排出をCO₂換算単位で開示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • (1)フレア炭化水素 • (2)その他の燃焼 • (3)プロセス排出 • (4)その他のベント排出 • (5)オペレーションによる逸散 	
<p>1.1</p>	<p>(1) フレア炭化水素には、炭化水素製品の燃焼による回収不可能な天然ガスの管理及び処分に関連するすべての排出を含める (フレアから放出され、通常のオペレーション、異常事態、又は緊急事態におけるもの)</p>	

<p>コード： EM-EP- 110a.2.</p>	<p>指標： (1)フレア炭化水素、(2)その他の燃焼、(3)プロセス排出、(4)その他のベント排出、及び(5)逸散からのグローバルでのスコープ1の総排出</p>	<p>測定単位： CO₂換算メートルトン</p>
<p>1.2 1.2.1 1.2.2</p>	<p>(2) その他の燃焼排出には、以下を含める（これらに限定されない）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定置型の装置からの排出 （ボイラー、ヒーター、炉、レシプロ式内燃機関及びタービン、焼却炉、熱式又は触媒式酸化装置など） • 移動型の排出源からの排出 （材料輸送用のほしけ、船舶、鉄道車両及びトラック、人員輸送用の航空機、ヘリコプター及びその他の社用車、フォークリフト、全地形対応車両、建設機器、その他のオフロード移動機器など） 	
<p>1.3</p>	<p>(2) その他の燃焼排出からは、(1) フレア炭化水素として開示された排出を除外する</p>	
<p>1.4</p>	<p>(3) プロセス排出には、以下を含める</p> <ul style="list-style-type: none"> • 燃焼せず、意図して排出されるもの • 定常のオペレーションにおいて発生するようにプロセス又はテクノロジーに組み込まれる形で設計された排出 <p>（水素プラント、アミンユニット、グリコール脱水機（glycol dehydrator）、流動接触分解ユニット（fluid catalytic cracking unit）及び改質装置（reformer generation）、熱分解装置（flexi-coker）のコークス燃焼からの排出を含む）</p>	

コード： EM-EP- 110a.2.	指標： (1)フレア炭化水素、(2)その他の燃焼、(3)プロセス排出、(4)その他のベント排出、及び(5)逸散からのグローバルでのスコープ1の総排出	測定単位： CO ₂ 換算メートルトン
1.5	<p>(4) ベント排出には、以下を含める</p> <ul style="list-style-type: none"> • 燃焼せず、意図して排出されるもの • 定常のオペレーションにおいて発生するようにプロセス又はテクノロジーに組み込まれる形で設計された排出 <p>これには以下のものを含む（これらに限定されない）</p>	
1.5.1	<ul style="list-style-type: none"> • 原油、コンデンセート又は天然ガス製品の貯蔵タンク、ガス駆動空気圧装置、ガスサンプラー、化学物質注入ポンプ、探鉱掘削、積込み、バラスト又は輸送、及び積荷棚からのベント排出 	
1.5.2	<ul style="list-style-type: none"> • 炉心管 (furnace tubes) の脱炭、坑井のアンロード、ベッセル及びガスコンプレッサーの減圧、コンプレッサーの起動、ガスサンプリング、並びにパイプラインの排出 (blowdown) を含むがこれらに限定しない、メンテナンス又は定期修理 (turn-around) に起因するベント排出 	
1.5.3	<ul style="list-style-type: none"> • 圧カリリーフバルブ、圧力制御バルブ、燃料供給アンロードバルブ、及び緊急停止装置を含むがこれらに限定しない、非定常的な活動からのベント排出 	
1.6	(4) ベント排出からは、(3) プロセス排出として開示された排出を除外する	
1.7	(5) 逸散には、個別に検出し、排出量をゼロに近い値に修正できる排出を含める	

コード： EM-EP- 110a.3.	指標： スコープ1排出を管理するための長期的及び短期的な戦略又は計画、排出削減目標並びにそれらの目標に対するパフォーマンスの分析についての説明	測定単位： 該当なし
1	スコープ1 温室効果ガス (GHG) 排出を管理するための長期的及び短期的な戦略又は計画について説明する	
1.1	スコープ1 排出は、世界資源研究所 (WRI) 及び持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) によって公表された「温室効果ガスプロトコル：企業会計および報告基準 (GHGプロトコル)、2004年3月改訂版」において定義される	
1.2	<p>GHGの範囲には、京都議定書において対象とされる7種類のGHGが含まれる</p> <p>※7種類の温室効果ガス：二酸化炭素 (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)、六フッ化硫黄 (SF₆)、三フッ化窒素 (NF₃)</p>	

コード： EM-EP- 110a.3.	指標： スコープ1排出を管理するための長期的及び短期的な戦略又は計画、排出削減目標並びにそれらの目標に対するパフォーマンスの分析についての説明	測定単位： 該当なし
2	<p>排出削減目標について説明する</p> <p>関連する場合は、以下を含め、目標に対するパフォーマンスを分析する</p>	
2.1	<ul style="list-style-type: none"> 排出削減目標の範囲 	
2.2	<ul style="list-style-type: none"> 目標が絶対量ベース又は原単位ベースのいずれであるか 目標が原単位ベースの目標である場合は指標の分母 	
2.3	<ul style="list-style-type: none"> 基準年に対する削減率 (基準年とは、目標の達成に向けて排出について評価する最初の年を表す) 	
2.4	<ul style="list-style-type: none"> 削減活動のタイムライン (開始年、目標年及び基準年を含む) 	
2.5	<ul style="list-style-type: none"> 目標を達成するためのメカニズム 	
2.6	<ul style="list-style-type: none"> 目標年の排出量又は基準年の排出量が遡及的に再計算された (又は再計算される可能性がある)、すべての状況 目標年又は基準年が再設定された、すべての状況 	

コード： EM-EP- 110a.3.	指標： スコープ1排出を管理するための長期的及び短期的な戦略又は計画、排出削減目標並びにそれらの目標に対するパフォーマンスの分析についての説明	測定単位： 該当なし
3	<p>計画又は目標（又はこの両方）を達成するために必要な活動及び投資について説明する</p> <p>計画又は目標（又はこの両方）の達成に影響を与える（affect）可能性のあるリスク又は制限要因について説明する</p>	
4	<p>戦略、計画又は削減目標（又はこれらの複数のもの）の範囲について説明する</p> <p>（例：それらがどのようにさまざまな事業単位、地域又は排出源に関連しているか）</p>	
4.1	<p>排出源のカテゴリーには、以下を含める場合がある</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="73 803 247 846">4.1.1 <li data-bbox="266 803 1381 846">• フレア炭化水素 <li data-bbox="73 868 247 911">4.1.2 <li data-bbox="266 868 1381 953">• その他の燃焼排出 （ただしフレア炭化水素として開示される排出は除く） <li data-bbox="73 975 247 1018">4.1.3 <li data-bbox="266 975 1381 1018">• プロセス排出 <li data-bbox="73 1039 247 1082">4.1.4 <li data-bbox="266 1039 1381 1082">• ベント排出 <li data-bbox="73 1103 247 1146">4.1.5 <li data-bbox="266 1103 1381 1146">• 逸散 	

コード： EM-EP- 110a.3.	指標： スコープ1排出を管理するための長期的及び短期的な戦略又は計画、排出削減目標並びにそれらの目標に対するパフォーマンスの分析についての説明	測定単位： 該当なし
5	<p>戦略、計画又は削減目標（又はこれらの複数のもの）が、排出制限又は排出報告ベース（又はこの両方）のプログラム又は規制に関連している（related to）か又は関係している（associated with）かを説明する</p> <p>（例：EU 域内排出量取引制度、ケベック州キャップ・アンド・トレード制度、カリフォルニア州キャップ・アンド・トレード・プログラム）</p>	
6	<p>戦略、計画又は削減目標（又はこれらの複数のもの）の開示は、報告期間中に進行中（アクティブ）であった又は完了した活動に限定する</p>	

抽出技術によっては、探査及び生産オペレーションで重大な（significant）量の水が消費される場合があり、特に水ストレス地域では、企業は、水の利用可能性の低下、使用制限の規制、又は関連コストの増加のリスクの影響を受ける場合がある。

地域の水資源の汚染は、生成水、逆流水、水圧破碎流体、及びその他の坑井による流体が関与する事象から生じる可能性がある。

歴史的に、水圧破碎のオペレーションが地下水資源の汚染に及ぼす影響（impacts）について懸念されてきた。

リサイクル、その他の水管理戦略、及び無毒性の破碎流体の使用により、水の使用及び汚染を削減すると、**オペレーションの効率化、及び、オペレーション・コストの削減**ができる。

このような戦略は、**規制、給水不足、及び地域社会に関連する混乱がオペレーションに与える影響（impacts）を最小限に抑える**こともできる。

コード : EM-EP- 140a.1.	指標 : (1)淡水の総取水量	測定単位 : 千立方メートル (m ³)
1	淡水源から引き出された水の量を、千立方メートル単位で開示する	
1.1	淡水は、企業がオペレーションを行う地域の法令に従って定義する場合がある 規制による定義がない場合、淡水は、百万分の1,000未満の溶解固形物を含む水とみなす	
1.2	各法域の飲料水規制に準拠して水道事業者から取得した水は、淡水の定義を満たすとみなす	

コード : EM-EP- 140a.1.	指標 : (2)淡水の総消費水量	測定単位 : 千立方メートル (m ³)
2	オペレーションで消費した淡水の量を千立方メートル単位で開示する	
2.1	消費水量の定義は以下のとおり ;	
2.1.1	<ul style="list-style-type: none"> 取水、使用及び排水中に蒸発する水 	
2.1.2	<ul style="list-style-type: none"> 企業の製品又はサービスに、直接的又は間接的に組み込まれる水 	
2.1.3	<ul style="list-style-type: none"> その他、取水源と同じ集水域に戻らない水 (別の集水域又は海に戻る水など) 	

コード： EM-EP- 140a.1.	指標： (3)ベースライン水ストレスが「高い」又は「極めて高い」地域の割合	測定単位： パーセンテージ(%)
3	世界資源研究所 (WRI) の水リスクアトラス (Water Risk Atlas) ツールであるAquaduct (アキダクト) によって、ベースライン水ストレスが「高い (40~80%) 」又は「極めて高い (>80%) 」と分類された場所で取水及び水消費する活動を識別する	
4	<p>企業は、ベースライン水ストレスが「高い」又は「極めて高い」場所で取水した水について、総取水量に対する割合を開示する</p> <p>計算式の例：ベースライン水ストレスが「高い」又は「極めて高い」場所での取水量 ÷ 総取水量</p>	
5	<p>企業は、ベースライン水ストレスが「高い」又は「極めて高い」場所で消費した水について、総消費水量に対する割合を開示する</p> <p>計算式の例：ベースライン水ストレスが「高い」又は「極めて高い」場所での消費水量 ÷ 総消費水量</p>	

コード： EM-EP- 140a.2.	指標： 生成水及び逆流（flowback）水の量	測定単位： 千立方メートル（m ³ ）
1	活動中に発生した生成水及び逆流（flowback）水の量を千立方メートル単位で開示する	
2	<ul style="list-style-type: none"> 生成水の定義：石油及びガスの抽出中に炭化水素を含む地層から得られた水（海水） 	
3	<ul style="list-style-type: none"> 逆流水の定義：水圧破碎のオペレーション中に地表に逆流してくる、水圧破碎流体を回収したもの 	

コード： EM-EP- 140a.2.	指標： 生成水及び逆流（flowback）水の(1)排出の割合、(2)注入の割合、(3)リサイクルの割合	測定単位： パーセンテージ(%)
4	以下の生成水及び逆流（flowback）水の割合を計算する	
4.1	<ul style="list-style-type: none"> 環境に直接排出された、又は周辺の廃水処理プラントといった第三者を通じて間接的に排出されたもの 	
4.2	<ul style="list-style-type: none"> 注入されたもの 	
4.3	<ul style="list-style-type: none"> 他の坑井における水圧破碎用の流体として、又は他の掘削及び生産プロセスで使用するためにリサイクルされたもの 	

<p>コード： EM-EP- 140a.2.</p>	<p>指標： 排水中の炭化水素含有量</p>	<p>測定単位： メートルトン (t)</p>
<p>5</p>	<p>環境に排出された (discharged) 炭化水素水の量をメートルトン単位で開示する</p>	

コード： EM-EP- 140a.3.	指標： 使用されているすべての破砕流体化学物質の名称が公開されてい る水圧破砕井の割合	測定単位： パーセンテージ(%)
1	使用されているすべての破砕流体化学物質の名称が公開されている水圧破砕井の割合を開示する	
1.1	<p>この割合は、破砕流体のすべての化学物質の内容が公開されている水圧破砕井の数について、水圧破砕井の総数で除して計算する</p> <p>計算式の例：破砕流体のすべての化学物質の内容が公開されている水圧破砕井の数 ÷ 水圧破砕井の総数</p>	
1.2	すべての流体化学物質（企業秘密の定義を満たすものを含む）が公開されている坑井のみを割合に含める	

コード： EM-EP- 140a.4.	指標： ベースラインと比較して、地下水又は表層水の水質が悪化した水 圧破碎サイトの割合	測定単位： パーセンテージ(%)
1	<p>ベースライン測定値と比較して坑井周辺の地下水又は表層水の劣化（deterioration）を検出した水圧破碎井の総数について、水圧破碎井の総数で除した値として、割合を計算する</p> <p>計算式の例：ベースライン測定値と比較して坑井周辺の地下水又は表層水の劣化（deterioration）を検出した水圧破碎井の総数 ÷ 水圧破碎井の総数</p>	
2	<p>水質の劣化（deterioration）は、少なくとも、試験で以下のことが示されたときに発生する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="73 689 247 768">2.1 <li data-bbox="73 789 247 832">2.2 <li data-bbox="73 861 247 903">2.3 	
3	<p>水圧破碎井現場周辺の地下水及び表層水の監視を通じて、水質がベースラインに対して悪化したかどうかを決定する</p>	
3.1	<p>決定は、「ワイオミング州石油ガス保全委員会（WOGCC）規則 3 章」、「コロラド州石油ガス保全委員会（COGCC）規則 609」、州全体の地下水ベースラインのサンプリング及びモニタリング（Statewide Groundwater Baseline Sampling and Monitoring）、又は法域の同等のものの一貫している</p>	
3.2	<p>その計算に使用した法域の基準、指針、又は規制を開示する</p>	

コード： EM-EP- 140a.4.	指標： ベースラインと比較して、地下水又は表層水の水質が悪化した水 圧破碎サイトの割合	測定単位： パーセンテージ(%)
4	最初の (initial) ベースラインサンプルについて；	
4.1	<ul style="list-style-type: none"> 掘削前、又は当該場所への地上の石油及びガス施設の設置前に行う 	
4.2	<ul style="list-style-type: none"> 最初の (initial) 掘削前サンプリング又は直近の再刺激 (re-stimulation) サンプリング事象から12か月超経過している場合、坑井の再刺激 (re-stimulation) 前に行う 	
5	継続的な監視は、少なくとも以下の頻度で行う	
5.1	<ul style="list-style-type: none"> 坑井の完成又は施設の設置後12か月から18か月の間に1回の後続サンプリング 	
5.2	<ul style="list-style-type: none"> 前回のサンプリング事象から60か月から78か月後の2回目の後続サンプリング。ドライホール (dry hole) はこの要求事項から除外される 	
6	計画中の坑井、複数の坑井が存在する現場、又は専用の注入井から半径0.5マイル以内にあるすべての利用可能な水源から、最初の (initial) ベースラインサンプル及び後続のモニタリングサンプルを収集する	
6.1	サンプルの収集について、WOGCC及びCOGCC又は法域の同等のものによるサンプリングガイダンスに従う (存在する又はアクセス可能なサンプリング地点がほとんど存在しない、又は全くない場合を含む)	
7	ベースラインの水質評価及び自社の坑井現場の継続的な監視を行わない場合、ベースライン又は継続的なモニタリング (又はこの両方) がない坑井の割合を開示する	
注記1	地下水及び表層水の水質管理に関連する方針及び実務を記述する	

パリ協定に基づき、地球の気温上昇を2℃に抑えるように温室効果ガス（GHG）排出を抑制する場合、探査及び生産（E&P）企業は、石油及びガスの確認された（proved）リザーブ、並びに可能性がある（probable）リザーブの重大な（significant）部分を採取できない場合があるという試算が示されている。

炭素集約型のリザーブ及び生産量が多く、資本コストが高い企業は、より大きなリスクに直面する可能性が高い。

GHG 排出に対する規制による制限は、代替エネルギー技術の競争力の向上と相まって、世界的な需要の成長を低下又は減少させ、それにより石油及びガス製品の価格を低下させる可能性がある。

GHG 排出に価格を課す規制により、採掘コストは増加する可能性がある。

これらの要因は、埋蔵されている石油及びガスの採掘にかかる経済的な実行可能性（viability）に影響を及ぼす（affect）可能性がある。

予想よりも唐突な規制措置、又は排出の多い産業に焦点を当てた規制措置により、短期間に資産価値を失う可能性がある。

気候変動緩和策に関連する短期及び長期の傾向を考慮した資金の管理及び生産の意思決定は、流動資産減損の防止、並びに収益性及び信用力の維持に役立つ。

コード： EM-EP- 420a.1.	指標： 炭素排出の価格を説明する将来の価格予測シナリオに対する炭化水素リザーブレベルの感応度	測定単位： 百万バレル (MMbbls) メガ標準立方メートル (MSm ³)
1	<p>リザーブの感応度分析を実施する</p> <p>目的：リザーブが確認された (proved) か可能性がある (probable) かの決定に対して、複数の将来シナリオがどのように影響を及ぼす (affect) 場合があるかを決定する</p>	
2	<p>国際エネルギー機関 (IEA) が発行した世界エネルギー見通し (WEO) で公表されている、以下を含む価格推移を使用して、現在の確認された (proven) 及び可能性がある (probable) リザーブの感応度を分析する</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 • 現行政策シナリオ：WEOの発行年の中間点から政策に変更がないことを前提とする 2.2 • 新政策シナリオ：公約を実行するための措置がまだ特定又は発表されていない場合でも、温室効果ガス排出を削減する国の誓約及び化石エネルギー補助金の段階的廃止計画を含む、政策公約 (policy commitment) 及び計画が複数の国から発表されることを前提とする 2.3 • 持続可能な開発シナリオ：大気中の温室効果ガスの濃度を制限することにより、気温の世界的上昇を1.5°Cに制限するというゴールと一致するエネルギー経路が発生することを前提とする 	
2.4	<p>WEO シナリオを規範的な参照として考慮する</p> <p>年度ごとのWEO の更新はこのガイダンスの更新とみなす</p>	

コード： EM-EP- 420a.1.	指標： 炭素排出の価格を説明する将来の価格予測シナリオに対する炭化水素リザーブレベルの感応度	測定単位： 百万バレル (MMbbls) メガ標準立方メートル (MSm ³)
3 3.1 3.2 3.2.1 3.3	<p>以下の事項について、該当する法域のガイダンスに従う</p> <ul style="list-style-type: none"> • リザーブを確認された (proved) 及び可能性がある (probable) に分類すること • リザーブの感応度分析を行い、標準的な先物価格又は経営者自身の予測など、合理的に達成しうる価格及びコストの範囲などのさまざまな価格及びコストの規準に基づいて、製品タイプごとのリザーブの見積りを集計して開示すること (第3.2項に関連し) 開示された数値の根拠となる価格及びコストの明細並びに仮定を開示する • リザーブレベルの現在 (又は基礎 (base)) ケースの決定 	

コード： EM-EP- 420a.2.	指標： 確認された (proved) 炭化水素リザーブに含まれる見積二酸化炭素排出量	測定単位： CO ₂ 換算メートルトン(t)
1	確認された (proved) 炭化水素リザーブに含まれる見積二酸化炭素排出量を計算して開示する	
2	<p>確認された (proved) 炭化水素リザーブからの見積潜在二酸化炭素排出量は、Meinshausen らが導出した次の式に従って計算する</p> <p>2.1 $E = R \times V \times C$</p> <p>2.1.1 • E : 二酸化炭素のキログラム単位の潜在的な排出量 (kg CO₂)</p> <p>2.1.2 • R : ギガグラム (Gg) 単位の確認された (proved) リザーブ</p> <p>2.1.3 • V : ギガグラム当たりのテラジュール (TJ / Gg) 単位の正味発熱量</p> <p>2.1.4 • C : テラジュール当たりの CO₂キログラム単位 (kg/TJ) の有効二酸化炭素排出係数 (the effective carbon dioxide emission factor)</p>	

コード： EM-EP-420a.2.	指標： 確認された (proved) 炭化水素リザーブに含まれる見積二酸化炭素排出量	測定単位： CO ₂ 換算メートルトン(t)
3 3.1 3.2	<p>炭化水素リザーブにかかる具体的なデータがない場合、炭素含有量は、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) によって発行された2006年のIPCCの「国家温室効果ガスインベントリに関するガイドライン」における主要な炭化水素資源ごとのデフォルト・データを使用して計算する</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPCCのTable 1.3 Default Values of Carbon Content, Volume 2: Energy, Chapter 1に記載されているエネルギー単位当たりのデフォルトの炭素含有量の値を使用する • IPCCのTable 1.2 Default Net Calorific Values (NCVs) and Lower and Upper Limit of the 95% Confidence Intervals, Volume 2: Energy, Chapter 1に含まれている、炭化水素重量当たりの熱量値を使用する 	
4	炭化水素リザーブの重量をギガグラム単位で決定するために、工学的見積り (engineering estimate) を使用する	
5	炭化水素リザーブの炭素含有量を見積るために必要な他の仮定について、IPCC、温室効果ガスプロトコル、又は国際エネルギー機関 (IEA) からのガイダンスに依拠する	

コード： EM-EP-420a.3.	指標： 再生可能エネルギーへの投資額、再生可能エネルギー販売によつて生じた売上高	測定単位： 報告通貨
1	再生可能エネルギー源又は代替エネルギー源に費やされた、設備投資及び研究開発支出を含めた総額を開示する	
2	再生可能エネルギー源によって生じた売上高を開示する	
3 3.1 3.1.1	<p>再生可能エネルギーの定義：地熱、風力、太陽光、水力、及びバイオマスなどの生態系サイクルを通じて短時間で再充填できる供給源由来のエネルギー</p> <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、以下に限定する</p> <ul style="list-style-type: none"> 第三者の基準（例：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 Green-e Energy National Standardで「適格自然エネルギー」とみなされる材料 <p>Green-e Energy National Standard を規範的な参照として考慮する</p> <p>年次で行われる当該基準の更新は、このガイダンスの更新とみなす</p>	
4	<p>CDP 気候変動質問票を規範的な参照として考慮する</p> <p>年次で行われる更新は、ガイダンスの更新とみなす</p>	

コード： EM-EP-420a.4.	指標： 炭化水素の価格及び需要、又は気候関連の規制（又はこの両方）が、資産の探査、取得、及び開発のための資本的支出戦略にどのように影響する（influence）かの説明	測定単位： 該当なし
1	炭化水素の価格及び需要の予測、並びに気候に関する規制の動向が企業の資本的支出（CAPEX）戦略にどのように影響する（influence）かについて説明する	
2	価格及び需要のシナリオ計画（つまり、EM-EP-420a.1）が新しいリザーブの探査、取得、及び開発の意思決定にどのように影響する（affect）場合があるかの示唆について説明する	
4.1	使用する会計処理方法（例：全額費用処理又は成功支出資産化方式）にかかわらず、資本的支出について説明する	

コード	活動指標	カテゴリー	測定単位
EM-EP-000.A	(1)石油の生産	定量	千バレル/日 (Mbbbl/日)
	(2)天然ガスの生産	定量	百万標準立方フィート/日 (MMscf/日)
	(3)合成油の生産	定量	千バレル/日 (Mbbbl/日)
	(4)合成ガスの生産	定量	百万標準立方フィート/日 (MMscf/日)
EM-EP-000.B	海上サイトの数	定量	数
EM-EP-000.C	陸上サイトの数	定量	数

