

## （注意事項）

- ・ 本成果報告会の録画や録音はお控えいただくよう、ご協力をお願いいたします。
- ・ 本日の**アーカイブ**は後日環境省HPにて配信予定です。
- ・ 本日の**資料**は環境省HPからダウンロード可能です。
- ・ 勉強会全体を通じて**Q&A機能**でご質問を受け付けております。
- ・ 配信の関係上、ライブ映像が皆さまの画面に届くまで2～3分程タイムラグが発生する場合があります。

### Q&Aの操作方法



画面右上からQ&Aをクリック

「自分の質問」をクリック

質問を入力

画面内容: 環境省 logo、令和6年度 気候関連財務情報開示を活かした自然関連財務情報開示支援モデル事業 (通称:ネイチャー開示実践事業) 成果報告会、2025年1月30日、Sustainable Development Goals, e-Style, デコ活, つぎは、まえば、森聖川海, Plastics Smart logos.



環境省

---

# 令和6年度 気候関連財務情報開示を活かした自然関連財務情報開示支援モデル事業 (通称：ネイチャー開示実践事業)

## 成果報告会

2025年1月30日



開催時間	内容
13:00-13:05	環境省あいさつ
13:05-13:25	モデル事業の概要説明
13:25-14:10	<b>登壇企業によるプレゼンテーション</b> 株式会社竹中工務店（シナリオ分析） KDDI株式会社（シナリオ分析） TOPPANホールディングス株式会社（目標設定）
14:10-14:20	休憩
14:20-15:00	<b>パネルディスカッション</b> 株式会社竹中工務店（シナリオ分析） KDDI株式会社（シナリオ分析） TOPPANホールディングス株式会社（目標設定）



環境省

# 開会あいさつ

令和6年度  
気候関連財務情報開示を活かした自然関連財務情報開示支援モデル事業  
(通称：ネイチャー開示実践事業)

2025年1月30日



## シナリオ分析



**沖田 広希**  
**Manager,**  
**Sustainability Office**  
サステナビリティ室 マネージャー

## 目標設定



**古川 真理子**  
**Senior Consultant,**  
**Climate Change and Sustainability**  
**Services (CCaSS)**  
CCaSS事業部 シニアコンサルタント



環境省

# モデル事業の概要説明

令和6年度  
気候関連財務情報開示を活かした自然関連財務情報開示支援モデル事業  
(通称：ネイチャー開示実践事業)

2025年1月30日



---

# ネイチャー開示実践事業の概要

---

# 本モデル事業の背景・目的



- TNFD開示提言等に沿った自然関連財務情報の開示に取り組む企業を支援する
- 本モデル事業を通じて自然関連財務情報開示につき報告活用者にとってdecision-usefulな事例を創出し、支援結果を広く発信することでTNFD開示等に取り組む日本企業の増加と開示内容の質的向上を目的としている

## 背景

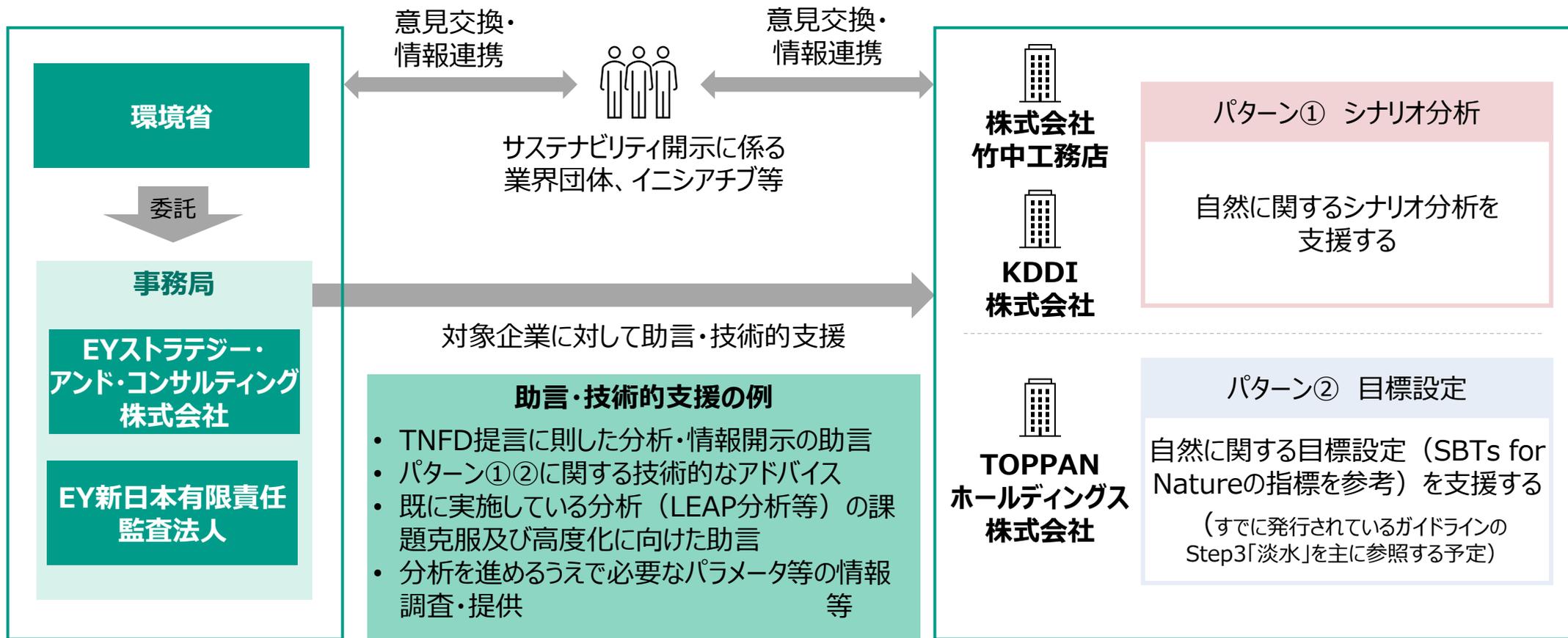
- TNFD開示提言が2023年9月に発行されたことを契機に、金融機関をはじめとした多様なステークホルダーが企業に対して自然関連財務情報の開示を求めるようになった
- その結果、プライム市場上場企業を中心にTNFD提言に沿った情報開示は一定程度進展しており、特にLEAPアプローチを用いて分析する企業は増加傾向にある
- 一方、自然関連の目標設定やシナリオ分析についての企業による対応は限定的である
- 上記を踏まえ、本モデル事業では、①目標設定、②シナリオ分析、の2パターンで支援を行うこととする

## TNFD提言における開示事項と本モデル事業のスコープ

4つの柱	要求項目概要 (X各柱の項目)	本モデル事業のスコープ
ガバナンス	自然関連の依存、インパクト、リスク、機会に関する組織のガバナンスを開示する。 A B C	<p><b>パターン①</b> 自然資本のシナリオ分析を支援する TNFD提言からの抜粋 「自然関連のリスクと機会に対する組織の戦略のレジリエンスについて、さまざまなシナリオを考慮して説明する。」</p> <p><b>パターン②</b> 自然資本の目標設定を支援する TNFD提言からの抜粋 「組織が自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を管理するために使用しているターゲットと目標、それらと照合した組織のパフォーマンスを記載する。」 ※TNFD はSBTN によって開発された方法を使用して自然に関する科学に基づく目標を設定することを推奨する。</p>
戦略	組織が自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定し、評価し、優先付けし、監視するために使用するプロセスを記載する。 A B C D	
リスクと影響の管理	自然関連の依存、インパクト、リスク、機会が、組織の事業、戦略、財務計画に与える実際および潜在的なインパクトを、そのような情報が重要である場合に開示する。 A B C	
測定指標とターゲット	自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を評価し、管理するために使用される測定指標とターゲットを開示する。 A B C	

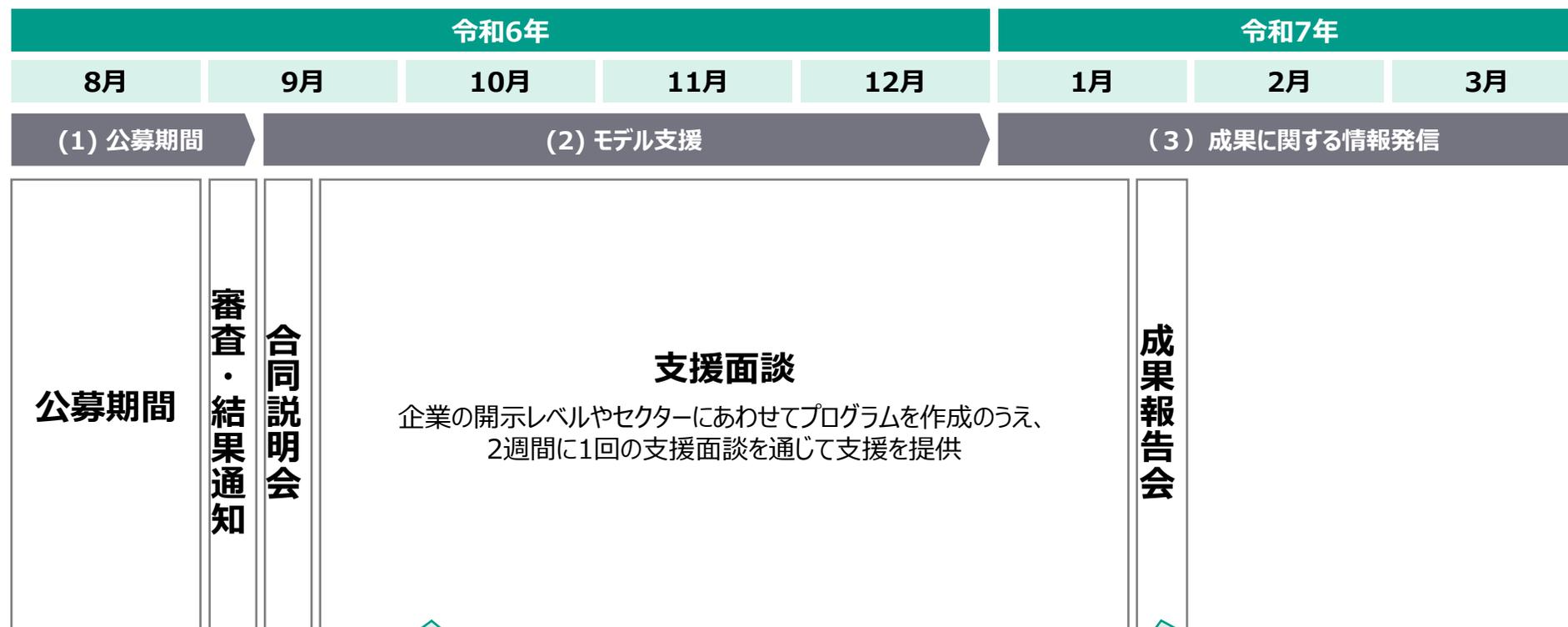
# 本モデル事業の実施概要

- 自然資本に関する①シナリオ分析②目標設定に係る支援を提供する
- セクターごとの課題整理につながるよう、業界団体等との意見交換や情報連携を行うことを想定している



# 本モデル事業の実施スケジュール

- 事務局の支援を通じて、約5か月間にわたり応募申請者は一連の取組を実施する
- 定期的な支援面談での状況確認やノウハウの共有を通じて取組を推進
- 成果報告会や業界団体での情報発信を通じて、モデル事業により得られた成果やノウハウを共有



- 支援方針や面談の実施方法等モデル支援の進め方について説明
- 各テーマの基礎知識を説明  
 (例) 目標設定：SBTN概要、シナリオ分析：TNFD提言で示される手順概要

モデル支援を通じて得られた成果や課題、課題に対する対応・工夫点等を共有

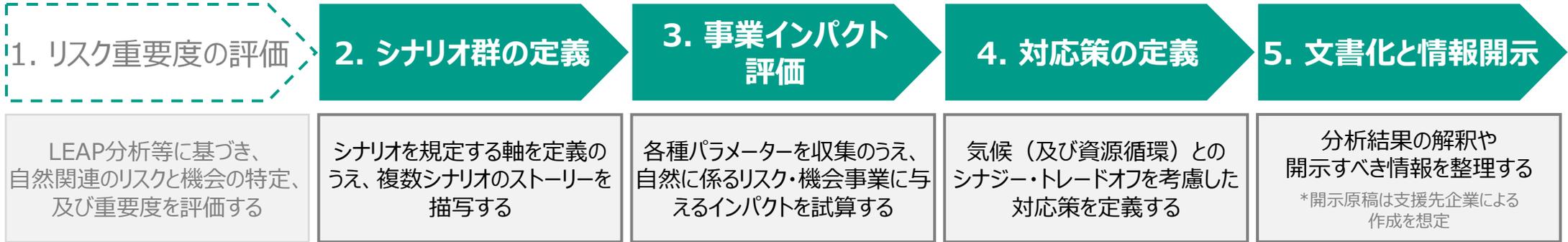
---

# シナリオ分析

---

# パターン①シナリオ分析 支援内容例

- LEAP分析の結果やTCFDシナリオ分析の経験も活用して、複数シナリオに基づく分析を実施する
- 事務局は、既存のリスク・機会の抜け漏れ確認やパラメータ収集、試算等を含めて各ステップで支援する

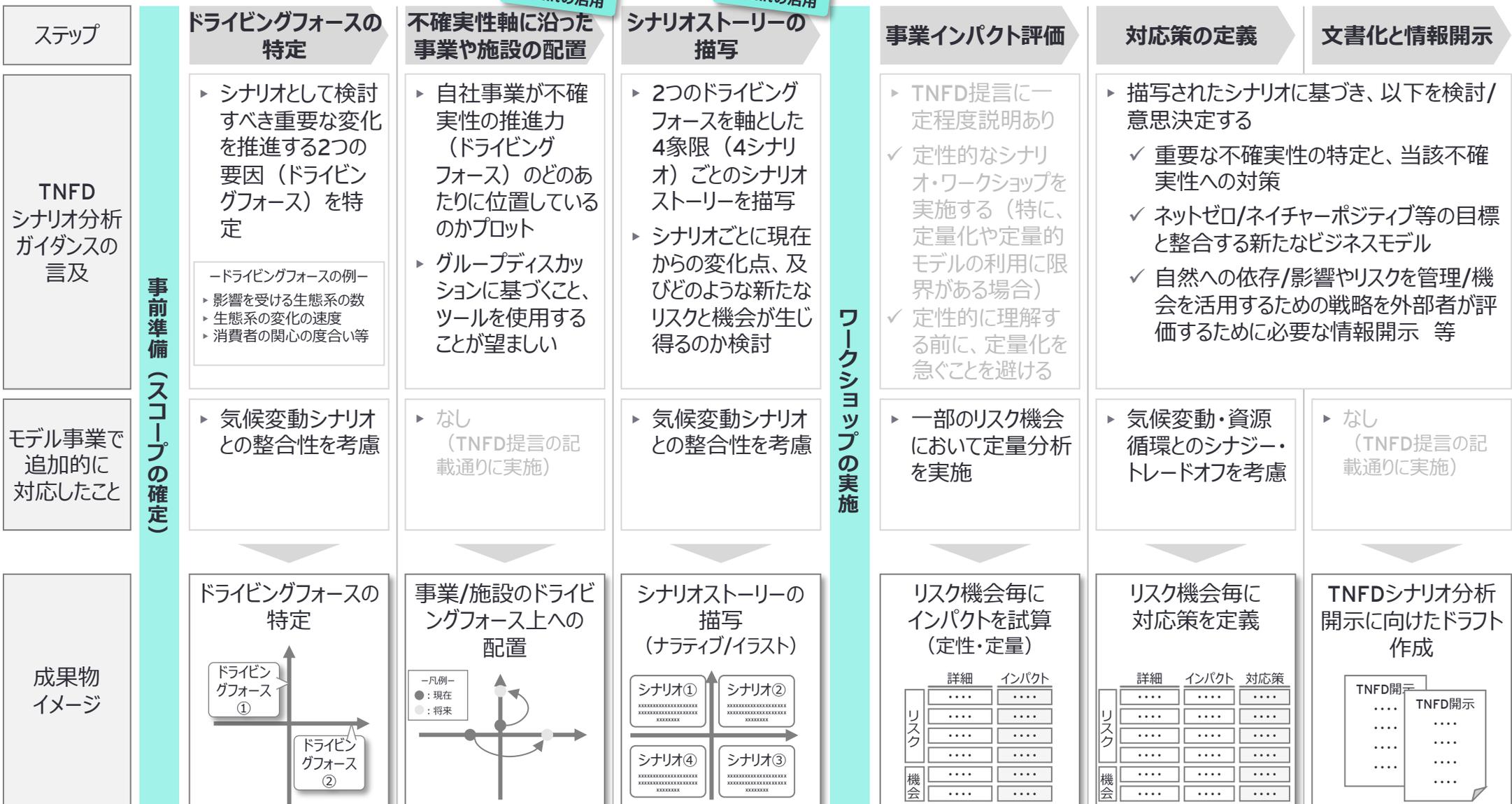


## シナリオ選択の留意点

タイプ	タイプ① 独自シナリオ×気候変動シナリオ 統合	タイプ② 独自シナリオ×気候変動シナリオ 独立	タイプ③ 例示シナリオ×気候変動シナリオ 統合	タイプ④ 例示シナリオ×気候変動シナリオ 独立								
自然資本シナリオ	<p>自社独自シナリオの構築</p> <table border="1"> <tr> <td>シナリオ1 XXXXX</td> <td>シナリオ2 XXXXX</td> </tr> <tr> <td>シナリオ4 XXXXX</td> <td>シナリオ3 XXXXX</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 自然に係る重要な2つの不確実性を特定する</li> <li>▶ 特定された2つの軸を交差させることで、自社独自のシナリオを構築する</li> </ul>	シナリオ1 XXXXX	シナリオ2 XXXXX	シナリオ4 XXXXX	シナリオ3 XXXXX		<p>TNFD例示シナリオの採用</p> <table border="1"> <tr> <td>シナリオ1 Ahead of the game</td> <td>シナリオ2 Go fast or go home</td> </tr> <tr> <td>シナリオ4 Back of the list</td> <td>シナリオ3 Sand in the gears</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 以下2つの軸を交差させることで導出されるTNFD例示シナリオを採用する</li> <li>✓ 市場/非市場原理の一貫性（移行リスク）</li> <li>✓ 生態系サービスの劣化度（物理リスク）</li> </ul>	シナリオ1 Ahead of the game	シナリオ2 Go fast or go home	シナリオ4 Back of the list	シナリオ3 Sand in the gears	
シナリオ1 XXXXX	シナリオ2 XXXXX											
シナリオ4 XXXXX	シナリオ3 XXXXX											
シナリオ1 Ahead of the game	シナリオ2 Go fast or go home											
シナリオ4 Back of the list	シナリオ3 Sand in the gears											
気候変動シナリオ	<p>支援先企業がTCFD開示で用いている気候変動シナリオを統合</p>	<p>気候変動シナリオとは独立して考える</p>	<p>支援先企業がTCFD開示で用いている気候変動シナリオを統合</p>	<p>気候変動シナリオとは独立して考える</p>								

# TNFD提言におけるシナリオ分析と本モデル事業の支援内容の位置付け

## TNFDシナリオ分析ガイダンスにおける推奨ステップに基本的には従いつつ、企業が広く採用するシナリオ分析の一般的なステップを組み合わせながら支援した



\*本モデル事業では、TNFDが提供しているTNFD Scenario Toolkit (<https://tnfd.global/toolkit-worksheet/tnfd-scenario-toolkit/>) を活用した。事業/施設のドライブングフォース上への配置においては Toolkitのp.14、ストーリー描写においてはp.15を使用した

スコープの設定

# 事前準備としてシナリオ分析の範囲を設定した 基本的にはTNFDシナリオ分析ガイダンスに依拠し、支援先企業と協議しながら決定した

スコープ	スコープ設定の問い	TNFDシナリオ分析ガイダンスでの記載（ [ ] 内は便宜的に環境省が追記）	モデル事業での対応方針
対象事業	シナリオ分析で分析する事業はどれにするか？	シナリオ分析は、 <b>組織の全業務、特定の施設や業務</b> 、あるいは <b>特定のバイオームに依じた事業の一部</b> などを選択することができる。	将来的には全ての事業・地域・バリューチェーンを対象とすることを念頭に置きつつ、支援先企業と協議の上、 <b>中核となるエクスポージャーや依存関係</b> が想定される事業・地域・バリューチェーンを選択する
地域	対象地域はどの範囲にするか？	例えば、中核となるエクスポージャーや依存関係を有する1つまたは複数の施設や機能に焦点を絞ることで最も「分析の結果が」明らかになる可能性がある。この場合は、後の段階で分析の集約と <b>スケールアップが必要</b> となる*。（p.34）	
バリューチェーン	バリューチェーンはどこまでを対象にするか？		
時間軸	何年時点のシナリオを想定するか？	シナリオ分析の期間を設定する際、組織は、短期、中期、長期の期間の定義と、それらの期間が組織の戦略計画期間および資本配分計画とどのように整合するかを考慮する必要がある。TNFDは、その主要な計画一部として、シナリオ分析と将来像を見通す演習に言及しており、組織が3年後の将来を明確に計画するには、一般に5年以上を見据える必要があることを示唆している。今後5年間の計画を立てるには、7年から10年先まで見なければならぬ。 この文書「TNFDシナリオ分析ガイダンス」で概説されているTNFDシナリオを使用するには、 <b>2030年</b> の時間枠を採用することを <b>推奨</b> する。これは、GBFで「自然損失の阻止と逆転」のための政策レベルで確立された合意されたタイムラインであるためである。ユーザーは、移行の二番目の基準点として、GBFの「2050年までに自然と調和して暮らす」というより長い期間を検討したいと考えるかもしれない。（p.20）	基本的には <b>2030年</b> を想定する
シナリオ選択	シナリオをどう設定するか？ （独自シナリオ/TNFD例示シナリオ） （気候変動シナリオとの統合/独立）	シナリオの利用者は、 <b>様々なドライビングフォースを用いてシナリオ分析のフレームを作成することもできる</b> が、TNFDは、以下の <b>2つの重要な不確実性をデフォルト</b> としてシナリオ分析を構築することを提案している： <b>1. 生態系サービスの劣化</b> ：これは物理的リスクと最も密接な相関があり、地球規模の気候調節が重要な生態系サービスであることから、自然喪失の原動力としての気候変動と関連している。 <b>2. 市場と非市場の力の一貫性</b> ：これは移行リスクと最も密接な相関があり、気候変動に対処するための行動と関連している。（p.16）	<b>支援先企業と協議の上</b> 決定した

\*TCFD「非金融会社向けシナリオ分析ガイド」では、理想的にはシナリオ分析はサプライチェーンと流通チェーンを含む会社全体を含むべきと指摘している。ただし、シナリオの範囲を拡大する前に、初期的には気候関連のリスクや機会によって大きな影響を受ける可能性のある特定の重要な事業単位、製品ライン、地理、生態系/バイオーム、資産、またはインプットに焦点を当ててもよい。このより狭い焦点（たとえば、自然関連のリスクが最も高いと思われる1つまたは2つの特定の生物群系）により、企業はシナリオ分析の経験を積むと同時に、自社ビジネスの気候変動に重要な側面に焦点を当てることができる。ただし、企業は、成熟したシナリオ分析プロセスにおいて、その範囲をすべての業務、バイオーム、およびバリューチェーン全体に迅速に拡大する必要がある。

## ドライビングフォースの特定

# 支援先との協議の結果、ドライビングフォースはTNFD例示シナリオ（X軸：生態系サービスの劣化／Y軸：市場と非市場の力の一貫性）に設定した

### STEP1: ドライビングフォースの特定

シナリオの利用者は、様々なドライビングフォースを用いてシナリオ分析のフレームを作成することもできるが、TNFDは、以下の2つの重要な不確実性を中心に、デフォルトとしてシナリオ分析を構築することを提案している：

- 生態系サービスの劣化**：これは物理的リスクと最も密接な相関があり、地球規模の気候調節が重要な生態系サービスであることから、自然喪失の原動力としての気候変動と関連している。
- 市場と非市場の力の一貫性**：これは移行リスクと最も密接な相関があり、気候変動に対処するための行動と関連している。

生態系サービスの劣化という重大な不確実性のスペクトルの一端では、**自然状態の深刻な劣化と、組織が依存している生態系サービスの提供における損失の結果として、生産に重大な混乱を経験する。**組織がコスト増加や混乱に適應する能力は、金融コストなどの外的原動力の組み合わせや、システム的な自然関連リスクによって制限される。

組織に対する混乱は、受粉のような単一の生態系サービスの深刻な崩壊の結果であることもあれば、生態系の劣化に起因する補完的または関連的な生態系サービスの軽微な、中程度の、または深刻な減少が複数同時に発生した結果であることもある。生態系サービスの劣化のもう一方では、自然損失が中程度または低水準であり、組織が依存している生態系サービスの提供へのアクセスが継続されている。

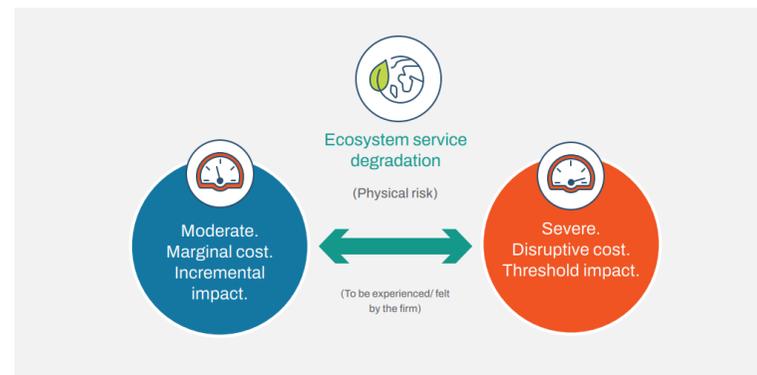
2つ目の重大な不確実性は、**移行リスクの定義と最も密接に関連している。**TCFDとTNFDはともに、社会が気候変動と自然損失という双子の危機に対処するために行動を起こす際に、組織が直面する複数の種類の潜在的な移行リスクを認識している。こうした市場や非市場の力は多面的であり、利害関係者や顧客の要求、規制、法律、政策体制など、互いに影響し合っている。

その結果、移行リスクの意味を理解することは、単にそのリスクが全体として高いか低いかという問題ではなく、互いに影響し合う市場および非市場の力が同じ方向に傾いているのか、それとも異なる方向に引っ張られているのかという問題になる。言い換えれば、**組織が直面する移行リスクを形成する要因の間に一貫性と整合性があるかどうか**ということである。

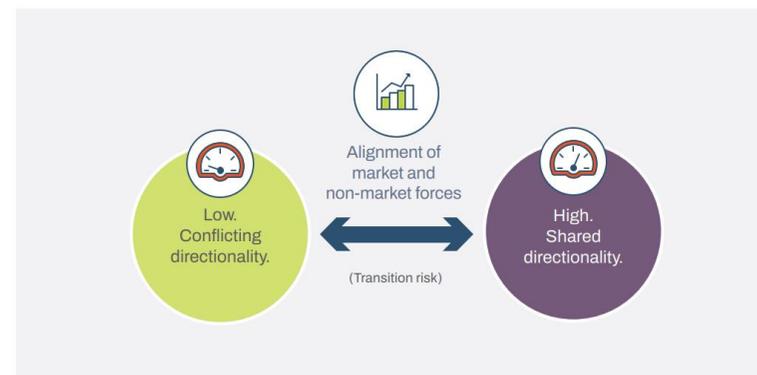
例えば、プラスチック汚染のような特定の環境問題に対する消費者の態度は急速に変化するかもしれないが、政府の政策や規制への対応はかなり遅いか、まったく変化しないかもしれない。複数の法的管轄区域や規制管轄区域にまたがって活動する組織は、政策や規制の不確実性が全く異なるレベルに直面し、整合性が低いレベルになることもあれば、新しい国際的な政策協定や法的条約によって、管轄区域をまたがる政府が緊密かつ一貫した調整を行っている場合には、整合性が高いレベルになることもある。このような一貫性や整合性の欠如は、消費者や規制当局だけでなく、関係するあらゆる利害関係者に生じうる。

市場と非市場の力の一貫性の一方では、これらの原動力のほとんど、またはすべてのカテゴリーが同期し、ビジネスと金融のための明確な意思決定シグナルが生まれ、その結果、より安定した、よりリスクの低い経営環境がもたらされる。もう一方では、これらの原動力のほとんど、またはすべてが異なる方向に引っ張られたり、対照的なスピードで動いたりして、ビジネスと金融にとって相反する意思決定シグナルを生み出し、その結果、より不安定でリスクの高い状況を生み出している。

### ドライビングフォース1： 生態系サービスの劣化 (物理的リスクと密接に関連)



### ドライビングフォース2： 市場と非市場の力の一貫性 (移行リスクと密接に関連)



## 不確実性軸に沿った事業や施設の配置

# 組織が不確実性軸（X軸・Y軸）のどのあたりに位置するのかを分析した

### STEP2:不確実性軸に沿った事業や施設の配置

さまざまなシナリオの下で、変化の中核となるドライバーのベースラインの仮定を特定する場合、組織は、これらの重大な不確実性に沿って、組織が現在どのような位置にあると考えられる点を決定することから始める必要があります。

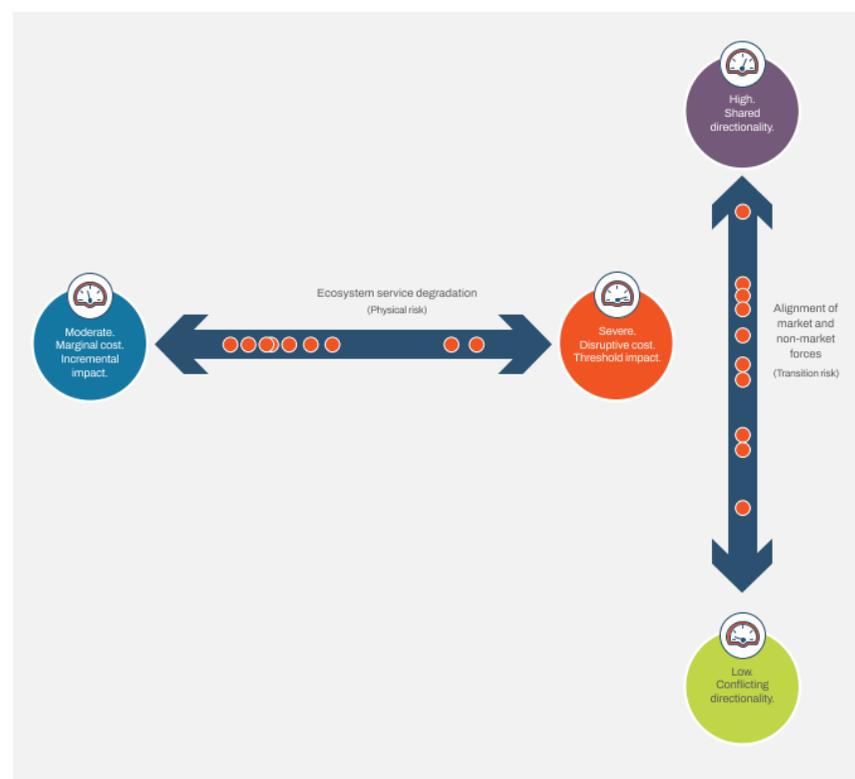
このプロセスは、各ワークショップ参加者に、**組織が現在位置していると思われる各軸上の位置**を簡単なワークシートに配置するよう依頼することで実現できます。この簡単な演習は、組織の現在および予想される状態について、参加者が広く共有された見解を持っているか、または非常に異なる見解を持っているかを検討するためのグループディスカッションの基礎となる必要があります。

次に、シナリオ演習の目的で、今日の組織の見通しについての共通の見解に基づいて調整する必要があります。**特定の将来において組織が重大な不確実性の軸のどの位置に位置すると考えられるか**を実際に特定することにより、組織が今後運営しなければならない可能性のあるビジネス環境の変化について考える必要があります。この特定の未来についてどのように考えるかについての詳細なガイダンスは、ボックス2に記載されています。

このステップでは、定量的なモデルや数値目標ではなく、ビジネス環境の**定性的な説明**に焦点を当て、意思決定における重要な不確実性を解決するためにどのようなデータ（内部および外部）および/またはモデルが最も適切で役立つかについての会話を促進します。また、組織が市場からの正確な評価を最も効果的に可能にする開示を特定できるようにすることも目的としています。

このステップの成果は、これらの判断を行うために現在利用できるデータとツールの明確な概要である必要がありますが、より深い評価を実行するにはどの追加ツールが必要かについての観点も示されます。シナリオ演習は、自然関連のリスクと機会をさらに理解するための定量化とモデリングに対する組織のニーズを特定し、改善するのに役立ちます。

### ステップ2の例示的な結果



不確実性軸に沿った事業や施設の配置 &gt; Toolkitの活用

# TNFD Scenario Toolkitを用いて分析した Toolkitの使用方法は環境省事務局が提示し、実際の分析は支援先企業が行った

## Understanding and enriching the critical uncertainty axes

### Questions for analysis

#### Ecosystem service degradation ('X' Axis)

##### (1) Today

Where on the axis below does your 'facility' currently locate on dependence to ecosystem service degradation? (Mark X)

Low  High

Ecosystem service degradation (X Axis)

What data sources are being used to make this assessment?

What additional data would you wish to have, in order to improve and refine that assessment?

##### (2) Future

Consider baseline assumptions for the rate and direction of change.  
What are the core drivers of that change?

Consider possible impact on baseline assumption of:

	Direction of impact	Magnitude of impact
Climate	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Technology	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Regulating constraints	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ambient macroeconomic	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TNFD Taskforce on Nature-related  
Financial Disclosures

#### Alignment of market/non-market forces ('Y' Axis)

##### (3) Assessment of major factors shaping market and non-market forces

	Permissive to Restrictive Impact	Magnitude of Impact	Direction of Change	Rate of Change
Local regulation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
National regulation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Global regulation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Supply chain price signals (1st + 2nd orders if possible)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Consumer sentiment (Reputation + Capital)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Traditional capital + insurance	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Without a formal equation and simply eyeballing the above charts:

Where would you locate currently? (Mark 2023 on scale below)

Where would you expect to locate in 2030? (Mark 2030 on scale below)

Low  High

Alignment of market/non-market forces (Y Axis)

What are the most valuable data sources used now in your firm to support these assessments?

What additional data what you wish to have in order to improve and refine that assessment?

What are exogenous shocks that could radically increase or reduce coherence?

Shock examples	Likely direction of impact
<input type="text"/>	<input type="text"/>

## ポイント

- ✓ TNFD主管部門だけでなく、事業部等を巻き込んで分析すること
- ✓ 全ての項目を正確に時間をかけて分析するというより、自社にとって重要と考えられる項目から優先的に分析すること

## シナリオストーリーの描写

# 4つのシナリオにおける最もらしい世界観（ストーリー）を自社事業との関連性を踏まえて分析した

### STEP3:シナリオストーリー描写の活用

2つの軸を交差させると、選択したシナリオ軸は、**4つの可能性のあるシナリオ（または象限）**を生み出し、それぞれのシナリオには、企業が事業を営むことになるかもしれない、もっともらしい未来の世界の状態についての説明やストーリーが含まれる。ここで強調したいのは、「**もっともらしい**」ことであって、「**好ましい**」ことではない。2つの重大な不確実性は、このもっともらしい未来の状態を実現させないかもしれない、それ自体で実現させないかもしれない。シナリオ分析者は、この問いに答えなければならない：「なぜ、どのようにして、このようなもっともらしい未来の世界状態になったのか？」言い換えれば、「そのような記述が正確な世界へと導く因果的要因は何か？」

ステップ1で概説したように、TNFDは、2つの重大な不確実性に基づいて、もっともらしい未来について4つの物語を提案する。これらの物語は、組織独自の文脈とユニークな特性に基づいて、**組織との関連性と有用性を最大限に高めるように調整**することができる。

図7は、軸が交差し、組織が関連するシナリオ物語を追加できる2×2のフレームを視覚的に表したものである。

このステップでは、組織は、あらかじめ定義された4つのシナリオのそれぞれを探索し、**現在と何が異なるのか、また、特定されたシナリオのそれぞれにおいて、どのような新たなリスクや機会が出現する可能性があるのか**について、思考を促す。

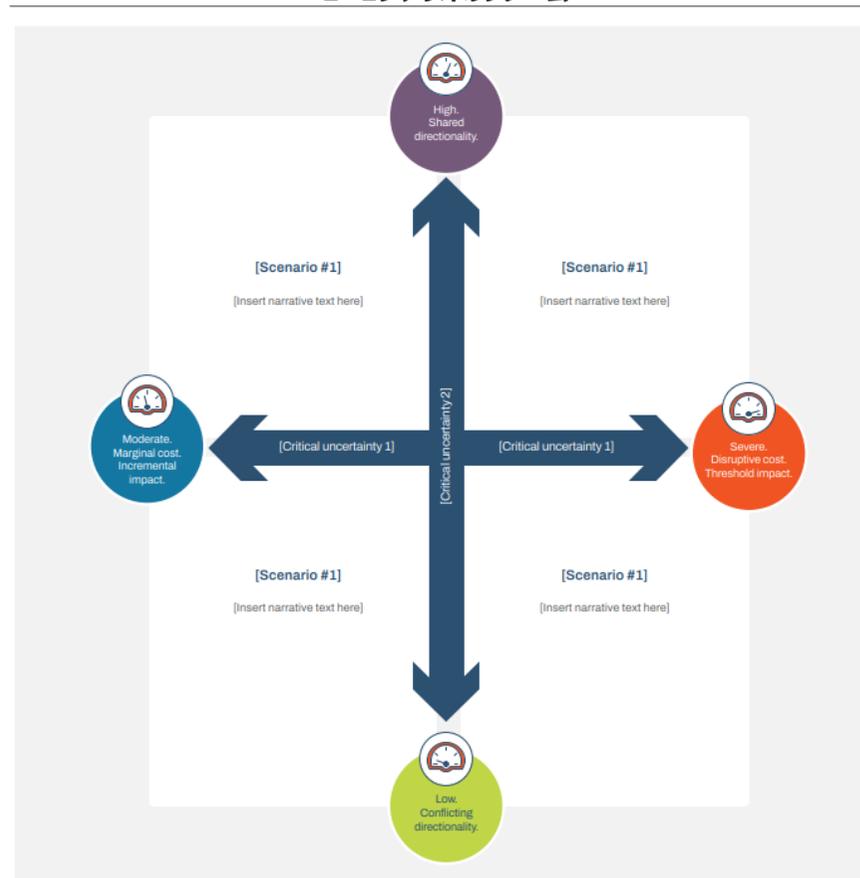
#### ファシリテーションの補助：

TNFDは、このような探索的な議論を導くためのテンプレートとして、ファシリテーション・ワークシートを提供している。印刷可能なツールボックスの構成要素は、TNFDのウェブサイトに掲載されており、そのリンクは附属書1に記載されている。

#### ファシリテーションの形式：

理想的には、ワークショップ参加者の人数が十分に多く（15～25人を推奨）、ワークショップ参加者が有意義で多様な事業部門を代表する分科グループに分かれ、各グループが4つのシナリオのうち1つを探求するよう割り当てられる。各グループの参加者は、TNFDワークシートを使ってディスカッションを構成し、もっともらしい未来がどのようなもので、それが組織にどのような影響を与えるかについて、グループの考えをまとめることができる。

2×2シナリオのフレーム



シナリオストーリーの描写 > Toolkitの活用

# シナリオストーリーの描写においても、TNFD Scenario Toolkitを活用し、各シナリオごとにストーリーを描写した

## Understanding and deepening the scenarios



### High level narrative

This is a world in which:

### Major driving forces

This is happening because (4 most important drivers):

--	--

### This scenario is credible because...

Existing evidence that people in 2030 will refer back to this as having been and early indication that this scenario was unfolding:

--	--

### Newspaper headlines that would appear in this scenario:

Newspaper Headlines

Publication	Year	Publication year headline

### Descriptors of the nature-business nexus in this world

	Upside risks	Downside risks	Which predominates?
Supply chain			
Cost of capital + insurance			
Product mix			
Technology inputs			
Firm reputation + customer sentiment			
Regulatory			

The biggest difference, from your business' perspective, between today's world and this world is:

The greatest uncertainty about nature assets + services that your business world would confront in this world is:

New business goals & opportunities that would come to focus in this world...

Business goals + opportunities of today that would have to be dropped or radically revised in this world:

The most ambitious vision for business-nature success in this world is:

The most important risk to business-nature success in this world is:

Most valuable data or models that would help to metricize and navigate this world:

If you had a crystal ball and knew for certain this world was coming, what would you put forward as a nature-positive moonshot (at the very edge of realistic):

In 2030, the Economist publishes a "Nature Positive Business" survey.

Draw the cover art:

## ポイント

- ✓ 象限（シナリオ）ごとに作成し、象限間で世界観の異なりが明確になるように留意すること
- ✓ ワークショップ実施時に参照する資料となるため、当シートの内容を簡素化した資料を別途作成すること

ワークショップ > 概要

# TCFDシナリオ分析ガイダンスの説明を参考に対面形式でワークショップを開催した

## 2. Implementing the TNFD nature scenario approach - The TNFD scenario toolbox

### 2.2. A participatory workshop-driven approach

**フォーカス**：シナリオワークショップを行う組織は、自身の思考、計画、意思決定をテストし、洗練させ、拡張することに焦点を当てるべき。重点は、組織が自然に対して依存している部分やその影響を理解する上で最も関連性の高い側面に置き、組織の**自然への依存と影響**、自然関連**リスク・機会**を形成し得る**様々なシナリオ下**での**戦略のレジリエンス**を理解するべきである

**期間**：完全なシナリオ演習は、通常、数日間のワークショップで実施される。多くの組織ではそのレベルの時間とリソースを投入することは困難であると考えられるため、**1日または半日のワークショップ**で予備的な仮説と結果を導き出し、組織のニーズ・関心に応じてさらに発展させることができる。

**参加者**：有用な洞察を得るために、シナリオ・ワークショップには、**多様な専門的背景を持つスタッフ**や、**外部の専門家**も参加させるべきである。シナリオ・ワークショップをうまく設計するための追加ガイダンスは、TCFDの「非金融会社のためのシナリオ分析に関するガイダンス」に概説されている。各ワークショップは、参加者全員で開始～終了まで実施すべきである。

### Step2: Placing the organization along the uncertainty axes

このプロセスは、ワークショップの参加者一人ひとりに、**簡単なワークシート**（Toolboxのテンプレート参照）に、組織の現在の位置づけを各軸にプロットしてもらうことで実現できる。この簡単な練習をもとに、参加者が組織の現状と期待される状態について、大まかに共有する見解を持っているのか、それとも大きく異なる見解を持っているのかについて、**グループディスカッション**を行う。

### Step 3: Using scenario storyline descriptions

理想的には、ワークショップ参加者の人数は十分に多く（**15～25名を推奨**）、**多様な事業部門の代表者**からなるグループに分かれ、**各グループが4つのシナリオのうち1つを探索するよう割り当てられることが望ましい**。各グループの参加者は、ワークシートを使ってディスカッションし、もっともらしい未来がどのようなもので、それが組織にどのような影響を与えうるかについて、グループの考えをまとめる。

### ワークショップのCase study（一部抜粋）

#### Dow Chemical

WS時間：**6時間**の**対面**式ワークショップ  
 スコープ：米国メキシコ湾岸の化学品製造ビジネス  
 参加者：**複数の事業部**から**15名**

#### Stockland

WS時間：**4時間**の**対面**式ワークショップ  
 スコープ：オーストラリアの不動産開発事業  
 参加者：**複数の事業部**から**20名**

## 本モデル事業で実施したワークショップ

**時間**：2時間

**形式**：対面

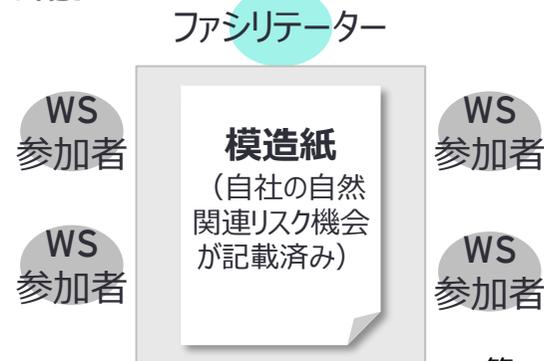
**参加者**：15～20名、部門横断的

**WSの目的**：シナリオごとに自然関連リスク・機会の①影響度・発生可能性、②リスク機会の抜け漏れ、を特定すること

**WSの流れ**：

内容	担当者	時間
TNFDの概要・ワークショップの趣旨説明	環境省事務局	20分
各象限におけるリスク機会を精緻化するワーク	WS参加者	45分
検討結果の共有	WS参加者	25分

**WSの配置**：



第1～4象限まで4グループで実施

ワークショップ > ワークショップの成果物イメージ

# ワークショップでは、象限毎にグループ分けし、自然関連リスク機会の①影響度・発生可能性+その根拠、②リスク機会の抜け漏れ、を特定した

自社の自然資本関連のリスク機会を元に分析

第一象限～第四象限までそれぞれ作成

**Illustrative**

自社の自然資本関連のリスク機会を元に分析			第一象限～第四象限までそれぞれ作成									
カテゴリ			第1象限									
リスク機会(例)			影響度			発生可能性						
物理リスク	急性	森林伐採により拠点の防災機能が低下	中	中	小	大	小	中	中	低	中	低
			…と判断したため			…と判断したため		…と判断したため		…と判断したため		
	慢性	過度な水利用による水資源の減少	小	小	小	中	小	中	中	小	高	小
		…と判断したため			…と判断したため		…と判断したため		…と判断したため			
	…	…	…			…		…		…		
移行リスク	政策	採掘、土壌汚染に対する法規制強化	大	大	中	大	中	高	高	高	中	中
			…と判断したため			…と判断したため		…と判断したため		…と判断したため		
	市場	消費者からの自然資本対応への圧力増	大	大	大	大	中	高	高	大	小	小
		…と判断したため			…と判断したため		…と判断したため		…と判断したため			
	…	…	…			…		…		…		
機会	製品・サービス	自然資本関連サービスのニーズ増	大	中	大	大	中	高	高	大	小	小
			…と判断したため			…と判断したため		…と判断したため		…と判断したため		
	評判	企業による自然資本対応への関心の高まり	大	大	大	大	中	高	高	大	小	小
		…と判断したため			…と判断したため		…と判断したため		…と判断したため			
	…	…	…			…		…		…		

② 抜け漏れがある  
リスク機会を記載

① リスク機会の影響度と発生可能性の  
評価とその根拠を書く

- ✓ 象限毎にグループ分けし、担当する象限における自然資本関連リスク・機会の影響度と発生可能性を評価する
- ✓ グループ内のメンバーがそれぞれ影響度・発生可能性及びその根拠を他メンバーに提示する
- ✓ グループ内で議論しながら、影響度と発生可能性の評価を一つに定める

## 事業インパクト評価

## 事業インパクト評価は、4つの象限全て対象にリスク・機会毎に分析した

カテゴリ	リスク	第一象限		第二象限		第三象限		第四象限		
		影響度	発生可能性	影響度	発生可能性	影響度	発生可能性	影響度	発生可能性	
物理リスク	急性	森林伐採により拠点の防災機能が低下	小	低	中	中	中	低	大	高
	慢性	過度な水利用による水資源の減少	小	低	中	中	中	低	大	高
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
移行リスク	政策	採掘、土壌汚染に対する法規制強化	小	低	大	中	小	低	小	高
	市場	消費者からの自然資本対応への圧力増	大	高	中	中	中	低	大	高
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
機会	製品・サービス	自然資本関連サービスのニーズ増	小	低	中	低	中	中	中	中
	評判	企業による自然資本対応への関心の高まり	大	高	小	中	小	中	小	小
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Illustrative

- ✓ 支援先事務局がワークショップの結果を取りまとめ、象限ごとにリスク機会の影響度・発生可能性を特定
- ✓ 象限毎に影響度・発生可能性の差分が出るように意識して評価

対応策定義

**対応策は、影響度・発生可能性をもとに設定した対応方針（何もしない/様子見/段階的に着手/早急に対応）に基づき優先度の高いものから定義した**

*Illustrative*

カテゴリ	リスク	第一象限				第二象限				第三象限				第四象限				
		影響度	発生可能性	対応方針	対応策	影響度	発生可能性	対応方針	対応策	影響度	発生可能性	対応方針	対応策	影響度	発生可能性	対応方針	対応策	
物理リスク	急性	森林伐採により拠点の防災機能が低下	小	低	何もしない	.....	中	中	早急に対応	.....	中	低	様子見	.....	大	高	早急に対応	.....
	慢性	過度な水利用による水資源の減少	小	低	何もしない	.....	中	中	早急に対応	.....	中	低	様子見	.....	大	高	早急に対応	.....
	.....	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....
移行リスク	政策	採掘、土壌汚染に対する法規制強化	小	低	何もしない	.....	大	中	早急に対応	.....	小	低	何もしない	.....	小	高	様子見	.....
	市場	消費者からの自然資本対応への圧力増	大	高	早急に対応	.....	中	中	早急に対応	.....	中	低	様子見	.....	大	高	早急に対応	.....
	.....	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....
機会	製品・サービス	自然資本関連サービスのニーズ増	小	低	何もしない	.....	中	低	様子見	.....	中	中	早急に対応	.....	中	中	早急に対応	.....
	評判	企業による自然資本対応への関心の高まり	大	高	早急に対応	.....	小	中	段階的に着手	.....	小	中	段階的に着手	.....	小	小	何もしない	.....
	.....	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....	...	...	...	.....

✓ 影響度・発生可能性ともに重要度が高いリスク機会項目から優先的に対応策を定義

文書化と情報開示

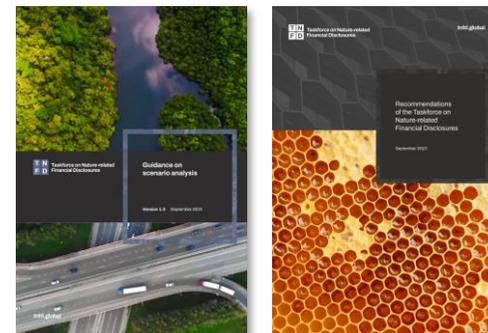
# 文書化と情報開示では、分析結果の解釈や開示すべき情報を整理し、支援先企業が作成した開示原稿をレビューした

XXXX株式会社  
TNFDレポート  
2024

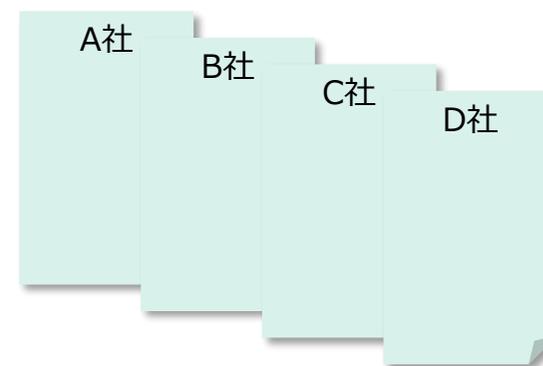
## 目次

1. XXXX株式会社の自然資本に対する考え方・取組み	p.XX
2. ガバナンス	p.XX
1. サステナビリティ推進体制	p.XX
2. ステークホルダーとの関わり	p.XX
3. 戦略	p.XX
1. リスク	p.XX
1. ……	p.XX
2. ……	p.XX
2. 機会	p.XX
1. ……	p.XX
2. ……	p.XX
4. リスクと機会の管理	p.XX
1. 自然資本関連のリスク特定・評価プロセス	p.XX
2. 全社的リスクマネジメントへの統合	p.XX
5. 指標と目標	p.XX
1. 指標	p.XX
2. 目標	p.XX
6. ……	p.XX
1. ……	p.XX
2. ……	p.XX

## TNFD提言/シナリオ分析ガイダンス



## 他企業のシナリオ分析の開示事例



- ✓ 支援先企業の既存のTNFDレポートを元に分析結果をどのように開示資料に落とし込むか、シナリオ分析の結果をどこに入れ込むかといった点を検討した
- ✓ その際、TNFD提言及び既にTNFDシナリオ分析を開示している他企業の事例を参考にした

# TNFDシナリオ分析を実施することのメリットは、自然資本関連リスク機会の深掘りによるレジリエントな経営体制の構築や自然資本に対する社内の意識向上である

## TNFDシナリオ分析実施のメリット

### 自然資本関連のリスク機会の深掘りによるレジリエントな経営体制の構築

- 複数のシナリオを描いた上でリスク機会の影響度、発生可能性、抜け漏れを分析することで、自社の自然資本関連のリスク機会が深掘りできる
- 複数のシナリオに基づき事業と自然との関係性を分析することで、どのような世界が来てもレジリエントな経営体制が構築できる

### 自然資本に関する社内の意識向上

- シナリオ分析は多くの部署を巻き込んで分析することが望ましく、分析を深める中で必然的に事業と自然資本の関わりについて関与するメンバーの理解が深まる
- 特にワークショップでは、多様な職域・職階のメンバーが参加し、対話することで、自社事業が直面する自然資本関連リスク機会に対する理解や意識が高まる

## TNFDシナリオ分析のアプローチ上のポイント

### エビデンスや定量的データに拘りすぎない

- TNFDシナリオ分析は、「探索的シナリオ」であることや、自然資本のシナリオに関する定量的データが非常に限定されていること等を前提に置き、関連する多様な外部情報や自社独自の認識に基づき、将来起こり得る世界を幅広く描くことが重要である
- Toolkitなどを活用してドライビングフォースの特定やシナリオストーリーを描写し、その過程で社内外の多様な関係者と自然資本関連リスク・機会及びそれを取り巻く外部環境や起こり得るシナリオについて共通認識を得ることが重要である  
(エビデンスや定量データに基づいた精緻な分析は現状のデータソースでは非常に困難である)

### 経営層や事業部の巻き込み

- TNFDシナリオ分析は自社の自然資本関連リスク機会を正確に把握し、それに基づきレジリエントな経営体制を構築することが本来の目的であるため、経営層の関与が不可欠である
- 個別事業の特性や操業する地域ごとに自然資本との関わり方が大きく異なるため、分析の際には多様な事業部を巻き込み、多角的な視点から自社の自然資本関連のリスク機会を評価することが望ましい  
(特にワークショップでは自然資本に関する知見の有無や経験にかかわらず多様な職域・職階のメンバーを招待することを推奨)

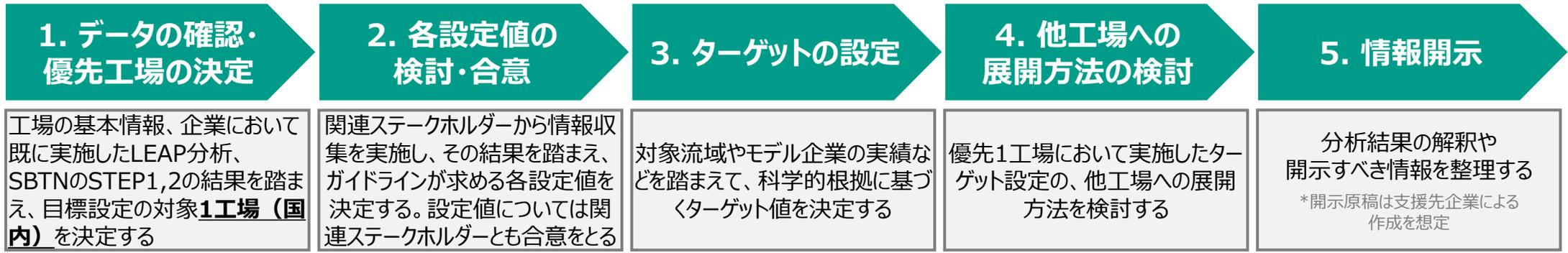
---

# 目標設定

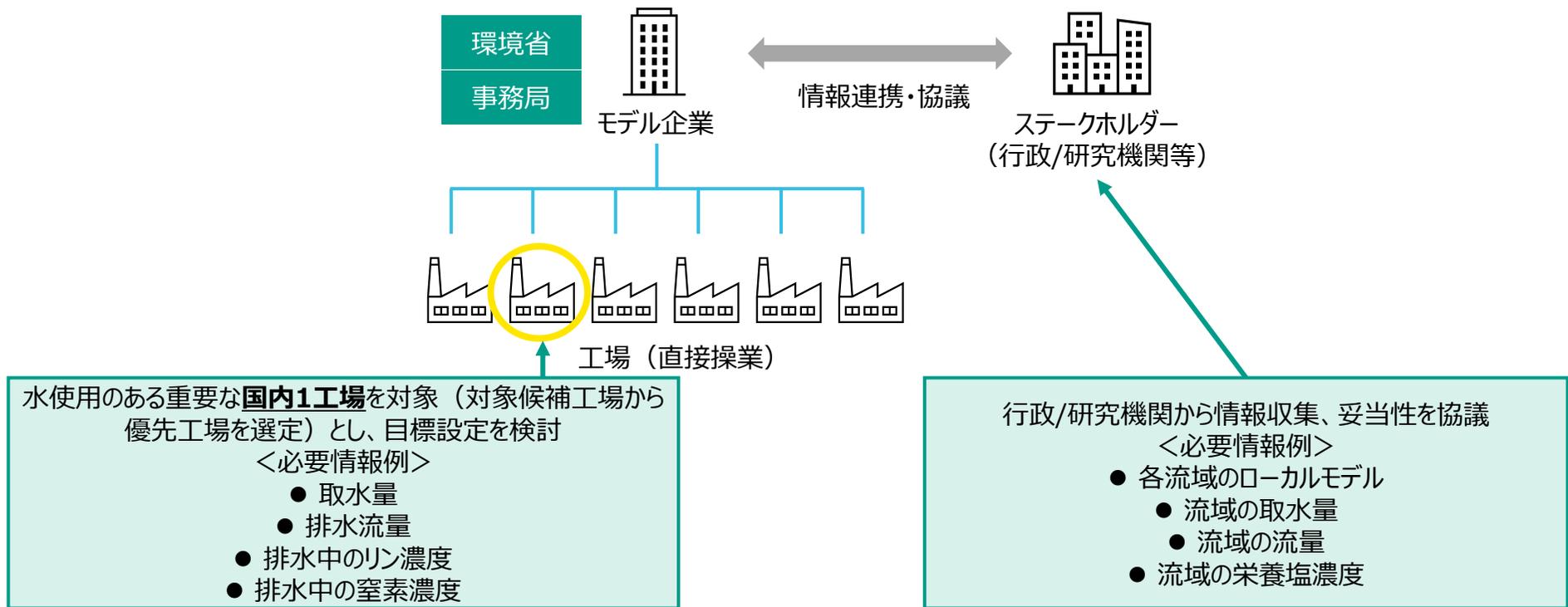
---

# パターン② 目標設定 支援内容例

- 下記のステップに従い、SBTs for Nature (STEP3 淡水) に依拠した目標設定を試行する
- 事務局は、LEAP分析の結果の確認や情報調査、ステークホルダーとの折衝等を含めて各ステップで支援する



目標設定の留意点 ※ターゲット設定に重点を置くため、LEAP分析、SBTNのSTEP1,STEP2は企業において既に実施した分析結果を参照する



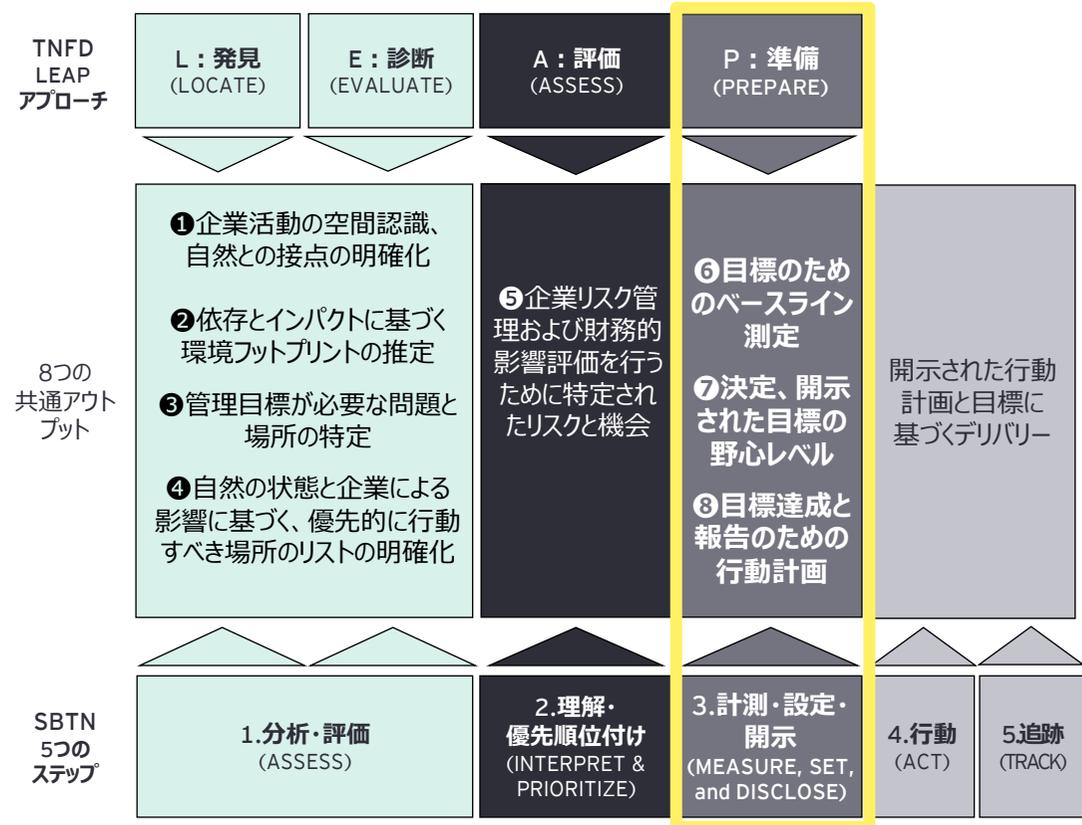
TNFD提言及びSBT for Natureにおける目標設定と本モデル事業の支援内容の位置づけ

# 本事業では、TNFDのLEAPアプローチにおけるP（ターゲット設定）へのアプローチとして、SBTs for Natureの手法を参考にした目標設定を支援した

## TNFDにおける目標設定関連箇所

TNFD開示提言	
<b>戦略B</b>	自然関連の依存、インパクト、リスクと機会が、組織のビジネスモデル、バリューチェーン、戦略、財務計画に与えたインパクト、および <b>移行計画や分析</b> について説明する。
<b>測定指標とターゲットC</b>	組織が自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を管理するために使用している <b>ターゲットと目標</b> 、それらと照合した組織のパフォーマンスを記載する。
TNFD LEAPアプローチ	
<b>Prepare P2: ターゲット設定とパフォーマンス管理</b>	どのように <b>ターゲットを設定</b> し、進捗を定義し、測定するか？

## TNFD LEAPアプローチとSBTs for Natureの手法による8つの共通アウトプット



- 本モデル支援では、LEAP分析を既に実施済みである企業に対して、**SBTs for Natureの目標設定アプローチ**に沿った目標設定を支援
- すでに発行されているSBT for Natureのガイドラインの中の**Step3（淡水）**を主に支援するプログラムを実施

SBTs for Natureガイドスの開発状況と本モデル事業への適用方法

**SBTNは、企業用目標設定ガイドスをステップごとに開発中。本事業は、ステップ3（計測・設定・開示）淡水ガイドスを参考に、水量・水質に関する目標設定を実施した**

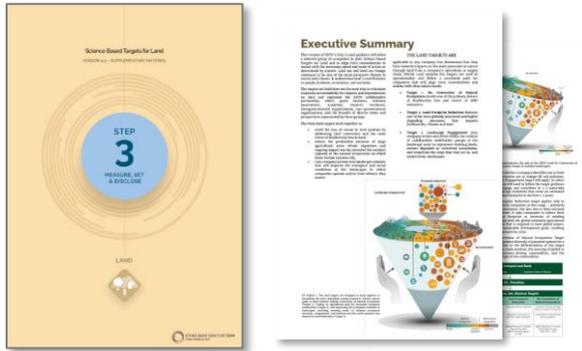
### ステップごとの技術ガイドス



ステップ1（分析・評価）

ステップ2（理解・優先順位付け）

### 土地 (v1.0)



### 淡水(v1.1)



ステップ3（計測・設定・開示）

※ステップ3の海洋、生物多様性ガイドス、ステップ4、5技術ガイドスは開発中

### 本モデル支援で準拠

### Step3淡水 その他のガイドス

- ・モデル選定のためのステークホルダーとの協議
- ・例示的なケーススタディ
- ・企業の水管理と科学に基づく淡水の目標



# ガイドンス開発状況を踏まえ、水量については地表水を水源とする取水のみを目標設定の対象とし、水質については栄養塩（窒素、リン）の排出量を目標設定の対象とした

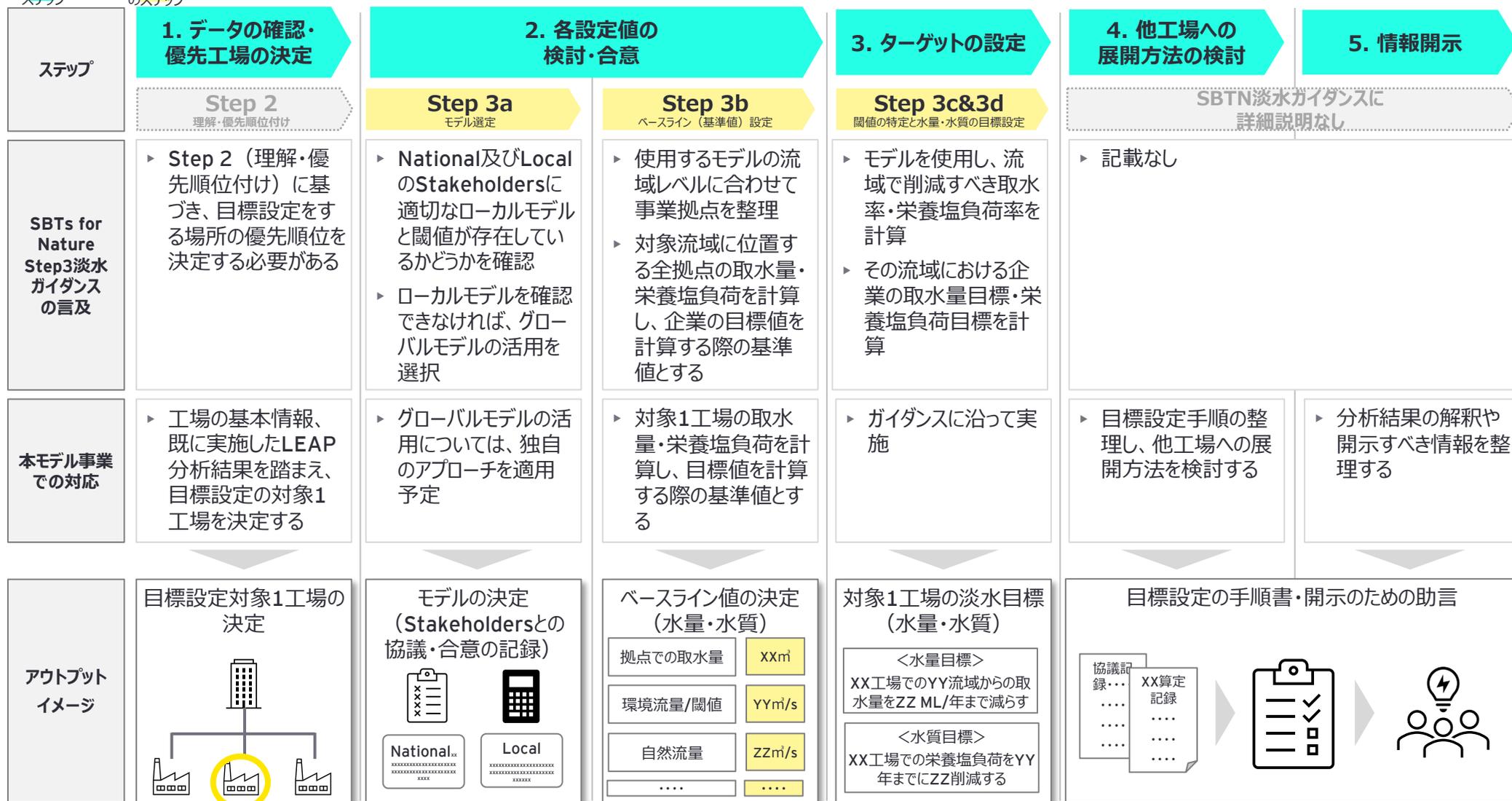
## 現在のSBTN淡水ガイドンスに含まれる目標設定手法の範囲（一部抜粋）

含まれる内容	含まれない内容 (後続のバージョンに含まれる予定)
<b>淡水の量</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表水の流量</li> </ul> ※地下水位については、地域モデル/閾値が存在する場合のみ対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位（地域モデル/閾値が存在しない場合）</li> </ul>
<b>淡水の質</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>栄養塩汚染（窒素、リン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害化学物質</li> <li>その他の淡水質パラメータ</li> </ul>

地下水に関して、地域モデル/閾値が存在しない流域の目標設定については後続のバージョンに説明が含まれるとの記載があるため、ガイドンスがアップデートされてからの着手が妥当と判断し、**本事業では、地表水のみを目標設定の対象とした**

# 本事業では、既存データ確認・優先工場決定の上、SBTs for Nature Step3淡水ガイドランスのステップを実施した後、他工場への展開に向けた課題の検討・情報整理を実施した

支援事業の SBTN淡水ガイドランス  
ステップのステップ



本事業の対象とする工場の決定方法

# 各候補工場の水使用量や水源情報、生産品目・売上等の情報を基に、総合的に判断し、本事業の対象 1 工場を決定した

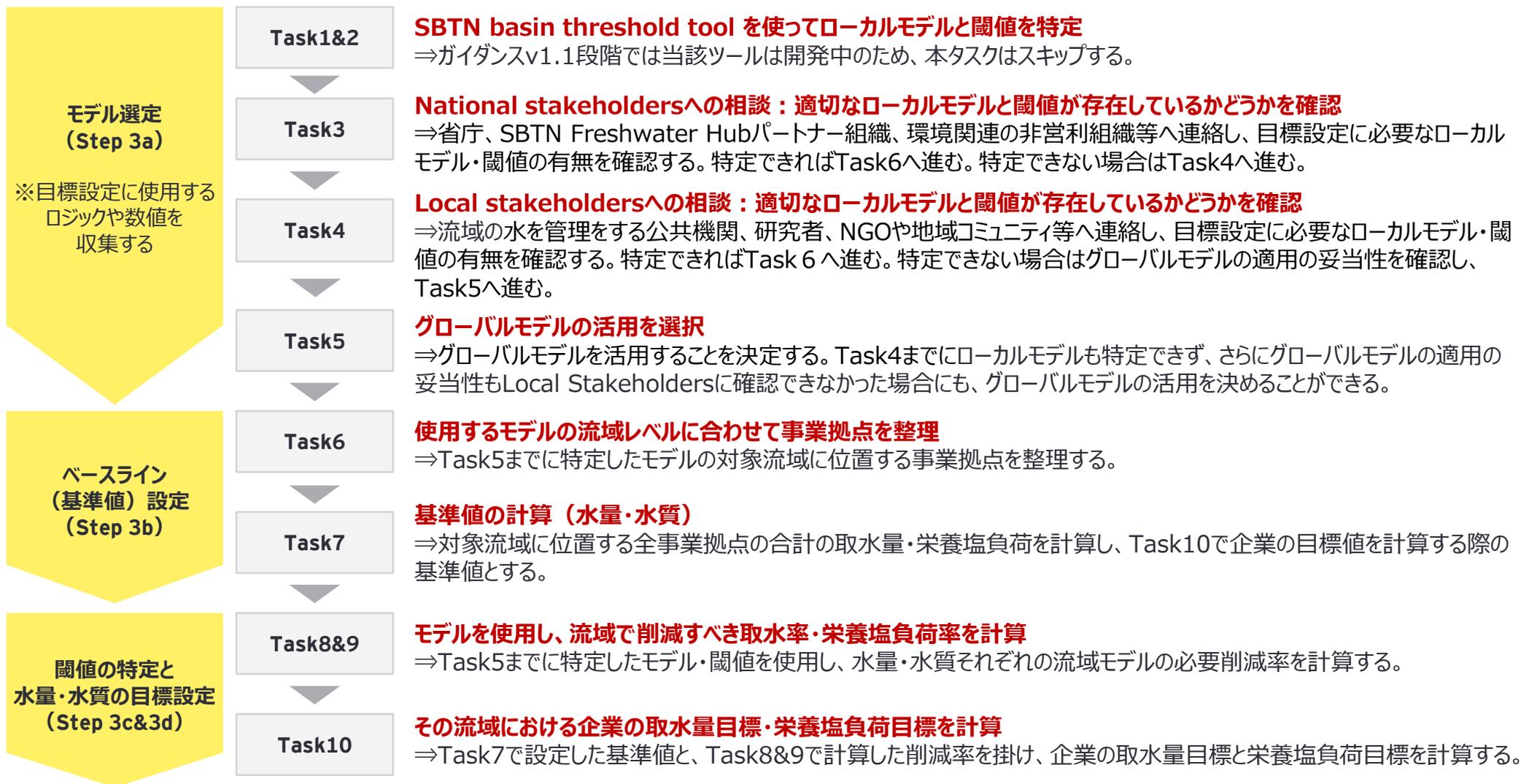
		工場①	工場②	工場③
申請書記載情報抜粋	所在地（住所）			
	工場敷地面積			
	年間水使用量（直近年度）			
	水源の量・割合等（上水、工業用水、地下水等）			
	水源詳細（浄水場、地下水取水場所等）			
追加収集情報	生産品目、売上等の概要情報			
	河川情報、（下水放流の場合）下水処理場の情報			
	水源の地下水と地表水の割合 （上水道、工業用水のうちの地下水と地表水の割合）			

## 支援先企業により情報収集

本モデル事業では、水量の目標設定対象を地表水としているため、支援先企業の対象候補工場のうち、水源に占める**地表水の使用の割合が比較的多く、且つ生産額が比較的大きい工場**を対象として選定した。

## SBTs for Nature Step3淡水ガイダンスの目標設定プロセス

# SBTs for Nature Step3淡水ガイダンスで示されているStep3a~3d（Task1~10）の順に、対象1工場における水量・水質の目標設定を実施した



SBTs for Natureにおける「モデル」について

## 「モデル」とは、前頁Task8&9において、流域の取水削減量・栄養塩排出量を計算するための算定方法のことを指す

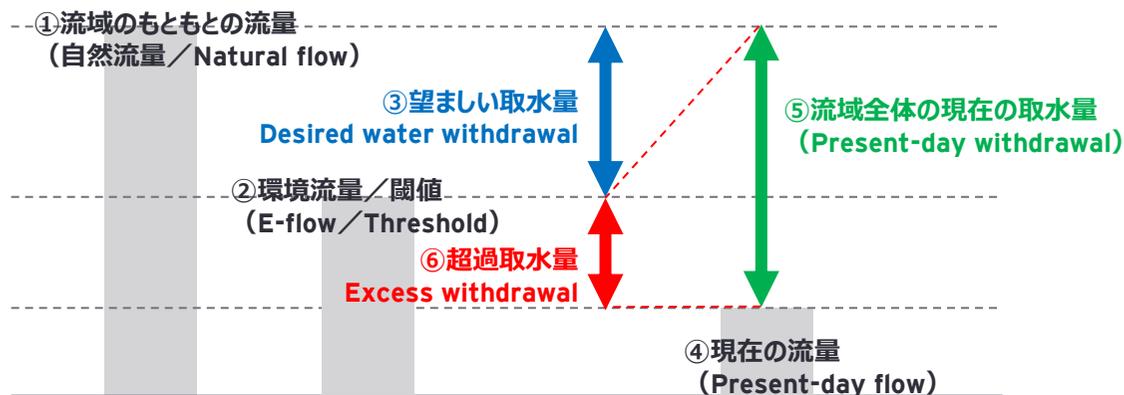
- ▶ SBTs for Natureガイダンスにおける「モデル」とは、流域で削減すべき取水量や栄養塩排出量を求めるための算出方法を指すものと捉えることができる。
- ▶ Step3淡水ガイダンスが示すステップでは、ナショナル（国レベル）及びローカル（地域レベル）のステークホルダーへモデルの有無を確認した上で、目標設定使用するモデルを決定するとされている。
- ▶ ステークホルダーへ確認するモデルは、以下2種類である。
  - ▶ 流域/地域にもともと存在する既存のモデル
  - ▶ SBTNが示した数式を使用するモデル

次頁で解説

対象流域で削減すべき取水量や栄養塩排出量を、既存のデータから算出する方法

# 対象流域における自然状態の流量、流量/水質の閾値、現在の流量/水質のデータから、流域において削減すべき取水量及び栄養塩濃度の割合を求める

## 水量の削減率計算方法



※環境流量/閾値は、渇水時の制限量ではなく、生態系を維持するために河川や湿地等に供給されるべき流量のこと

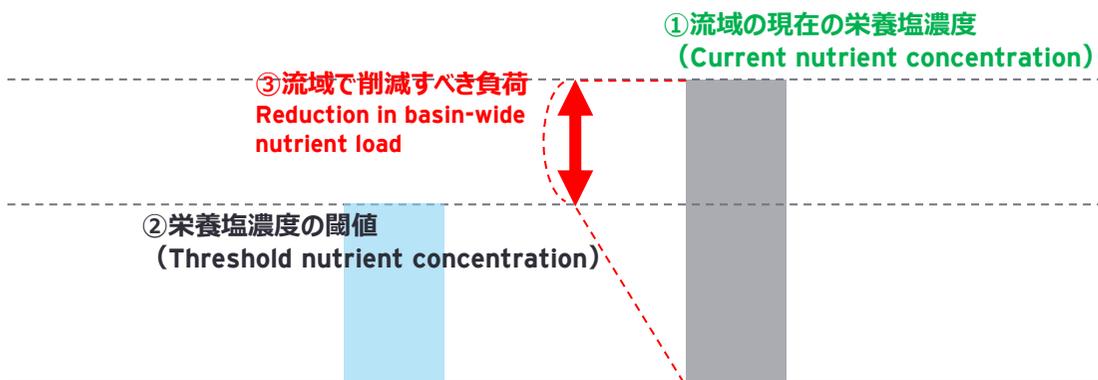
## 必要取水量削減率(%)

$$= \frac{\text{⑥超過取水量}}{\text{⑤流域全体の現在の取水量}} \times 100$$

$$= \frac{\text{②閾値} - \text{④現在の流量}}{\text{①自然流量} - \text{④現在の流量}} \times 100$$

必要取水量削減率(%) (⑤に対する⑥の割合) が求められれば良いため、例えば、①自然流量、②閾値、④現在の流量の3つが揃えば良い。

## 水質の削減率計算方法



※栄養塩濃度の閾値は、各流域で科学的根拠をもって設定された、富栄養化を防ぐための閾値 (リン・窒素濃度) のこと

## 必要排出量削減率(%)

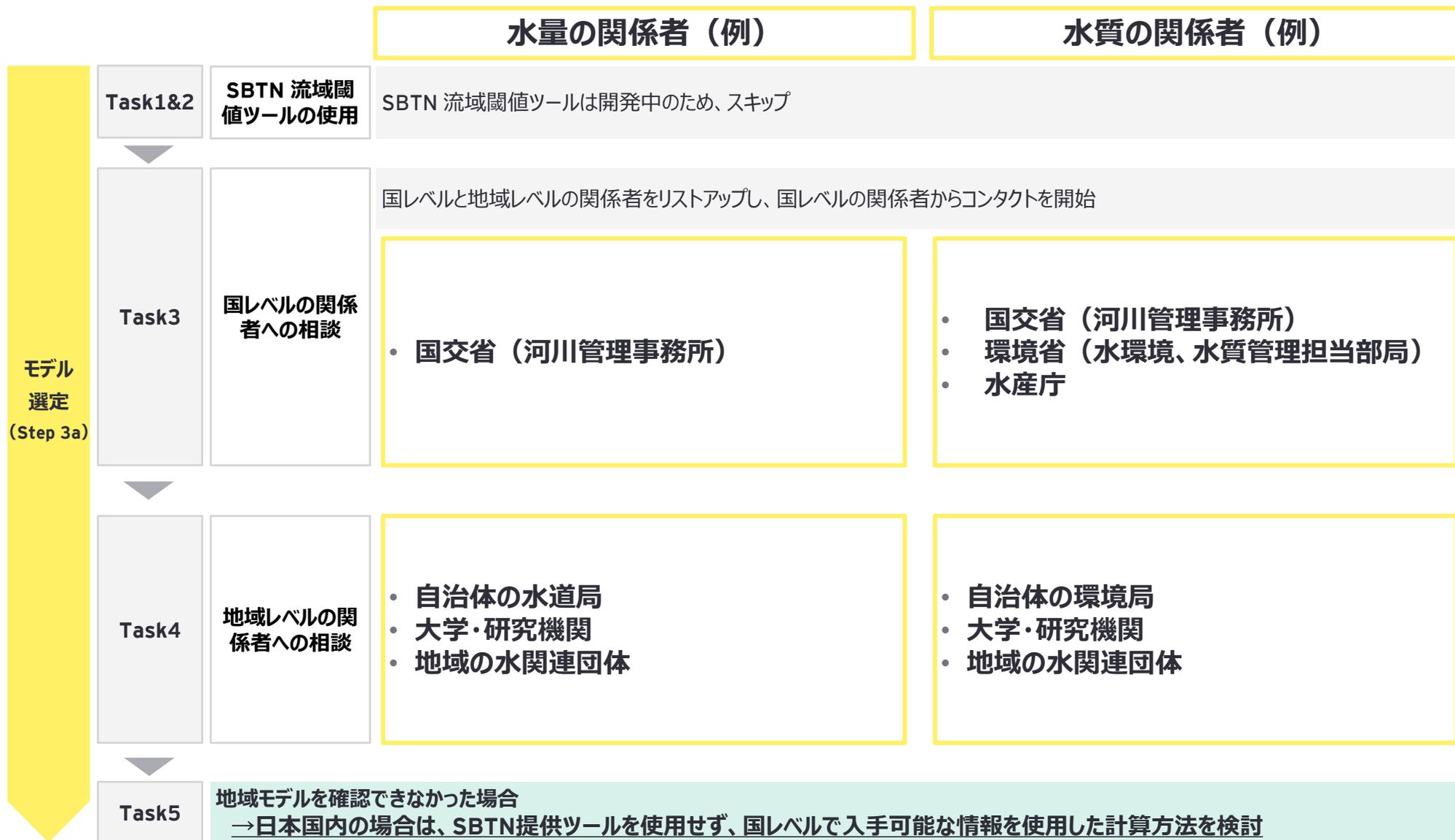
$$= \frac{\text{③流域で削減すべき負荷}}{\text{①流域の現在の栄養塩濃度}} \times 100$$

$$= \frac{\text{①流域の現在の栄養塩濃度} - \text{②閾値}}{\text{①流域の現在の栄養塩濃度}} \times 100$$

必要排出量削減率(%)を求めるため、①流域の現在の栄養塩濃度、②閾値が揃えば良い。

モデル選定におけるステークホルダーへの相談プロセス

日本国内拠点の場合は、国レベルの関係者は国交省（水量）、環境省（水質）等、地域レベルの関係者は、地域局、河川事務所等への相談が考えられる



## 【水量】国レベルの関係者への相談事項

# 水量について、国レベルの関係者には、対象流域について国レベルで設定・所持しているモデルの確認と、地域レベルのモデル（把握している場合）の確認を行う

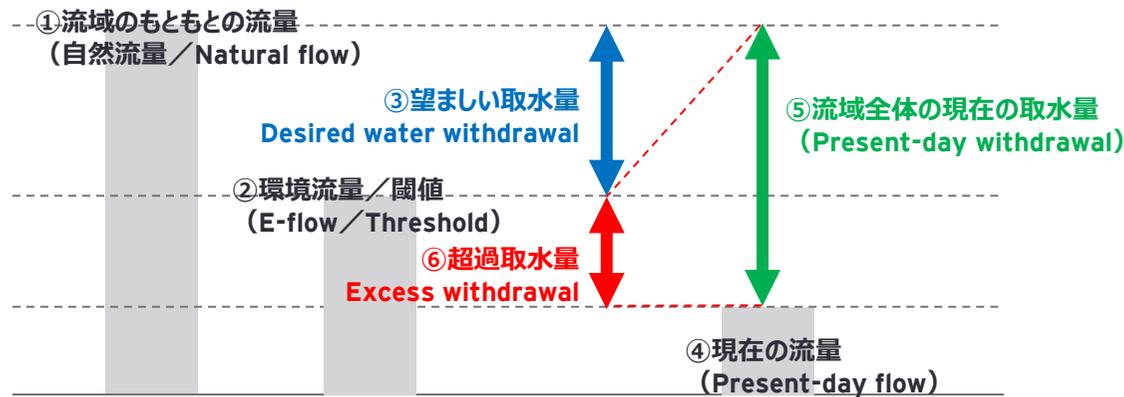
## Q1. 流域/地域にもともと存在する既存のモデルの有無の確認

対象流域について、国レベルで設定している、自然にとって望ましい取水削減量を算出する既存の方法はあるか？

## Q2. SBTNが示した数式を使用するモデルに適用する設定値・データの確認

対象流域について、国レベルで所持している、以下のSBTNが示す図・数式の①～⑥に該当する設定値・データは存在するか？

### 水量の削減率計算方法



### 必要取水量削減率(%)

$$= \frac{\text{⑥ 超過取水量}}{\text{⑤ 流域全体の現在の取水量}} \times 100$$

$$= \frac{\text{② 閾値} - \text{④ 現在の流量}}{\text{① 自然流量} - \text{④ 現在の流量}} \times 100$$

必要取水量削減率(%)（⑤に対する⑥の割合）が求められれば良いため、例えば、①自然流量、②閾値、④現在の流量の3つが揃えば良い。

※環境流量／閾値は、渇水時の制限量ではなく、生態系を維持するために河川や湿地等に供給されるべき流量のこと

- Q1、Q2いずれかがYesの場合：Yesとなったものをローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもYesの場合：いずれか適切な算出方法をローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもNoの場合：以下Q3を確認の上、地域レベルの関係者へ相談（次頁）

## Q3. 地域レベルのモデルの確認

Q1及び2について、地域レベルで設定・所持しているものはあるか（把握している場合）

【水量】地域レベルの関係者への相談事項

# 水量について、地域レベルの関係者には、対象流域について地域レベルで設定・所持しているモデルの確認を行う

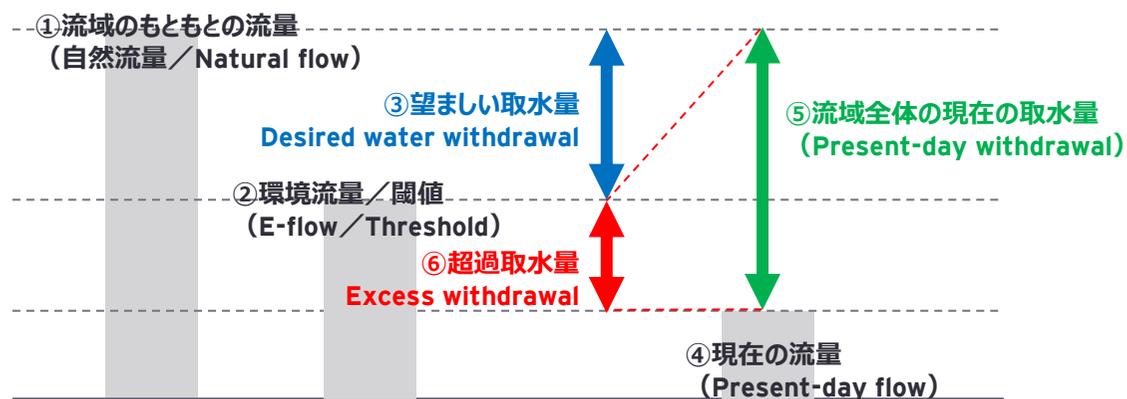
**Q1. 流域/地域にもともと存在する既存のモデルの有無の確認**

対象流域について、**地域レベル**で設定している、**自然にとって望ましい取水削減量を算出する既存の方法はあるか？**

**Q2. SBTNが示した数式を使用するモデルに適用する設定値・データの確認**

対象流域について、**地域レベル**で所持している、以下のSBTNが示す図・数式の①～⑥に該当する設定値・データは存在するか？

## 水量の削減率計算方法



## 必要取水量削減率(%)

$$= \frac{\text{⑥ 超過取水量}}{\text{⑤ 流域全体の現在の取水量}} \times 100$$

$$= \frac{\text{② 閾値} - \text{④ 現在の流量}}{\text{① 自然流量} - \text{④ 現在の流量}} \times 100$$

必要取水量削減率(%) (⑤に対する⑥の割合) が求められれば良いため、例えば、①自然流量、②閾値、④現在の流量の3つが揃えば良い。

※環境流量／閾値は、渇水時の制限量ではなく、生態系を維持するために河川や湿地等に供給されるべき流量のこと

- Q1、Q2いずれかがYesの場合：Yesとなったものをローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもYesの場合：いずれか適切な算出方法をローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもNoの場合：グローバルモデルの適用（ツールの利用）を検討（後述） →モデルの決定

## 【水質】国レベルの関係者への相談事項

# 水質についても、国レベルの関係者には、対象流域について国レベルで設定・所持しているモデルの確認と、地域レベルのモデル（把握している場合）の確認を行う

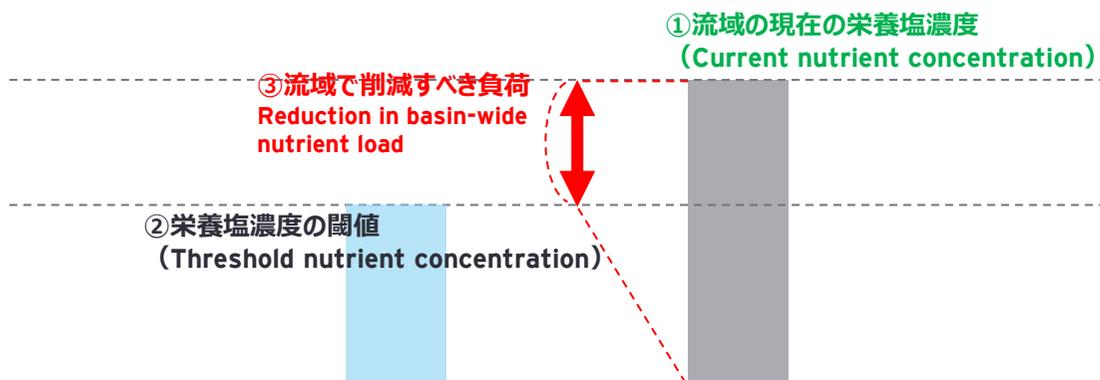
**Q1. 流域/地域にもともと存在する既存のモデルの有無の確認**

対象流域について、国レベルで設定している、流域で削減すべき栄養塩排出量を算出する既存の方法はあるか？

**Q2. SBTNが示した数式を使用するモデルに適用する設定値・データの確認**

対象流域について、国レベルで所持している、以下のSBTNが示す図・数式の①～②に該当する設定値・データは存在するか？

## 水質の削減率計算方法



## 必要排出量削減率(%)

$$= \frac{\text{③流域で削減すべき負荷}}{\text{①流域の現在の栄養塩濃度}} \times 100$$

①流域の現在の栄養塩濃度 - ②閾値

必要排出量削減率(%)を求めるため、①流域の現在の栄養塩濃度、②閾値が揃えば良い。

- Q1、Q2いずれかがYesの場合：Yesとなったものをローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもYesの場合：いずれか適切な算出方法をローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもNoの場合：以下Q3を確認の上、地域レベルの関係者へ相談（次頁）

**Q3. 地域レベルのモデルの確認**

Q1及び2について、地域レベルで設定・所持しているものはあるか（把握している場合）

【水質】地域レベルの関係者への相談事項

# 水質についても、地域レベルの関係者には、対象流域について地域レベルで設定・所持しているモデルの確認を行う

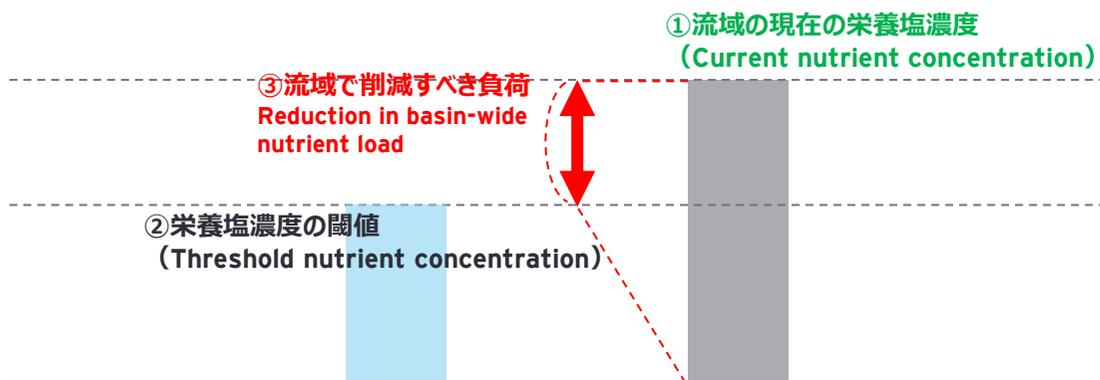
**Q1. 流域/地域にもともと存在する既存のモデルの有無の確認**

対象流域について、**地域レベル**で設定している、**流域で削減すべき栄養塩排出量を算出する既存の方法はあるか？**

**Q2. SBTNが示した数式を使用するモデルに適用する設定値・データの確認**

対象流域について、**地域レベル**で所持している、以下のSBTNが示す図・数式の①～②に該当する設定値・データは存在するか？

## 水質の削減率計算方法



## 必要排出量削減率(%)

$$= \frac{\text{③流域で削減すべき負荷}}{\text{①流域の現在の栄養塩濃度} - \text{②閾値}} \times 100$$

必要排出量削減率(%)を求めるため、①流域の現在の栄養塩濃度、②閾値が揃えば良い。

- Q1、Q2いずれかがYesの場合：Yesとなったものをローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもYesの場合：いずれか適切な算出方法をローカルモデルとして適用 →モデルの決定
- Q1、Q2のいずれもNoの場合：グローバルモデルの適用（ツールの利用）を検討（後述） →モデルの決定

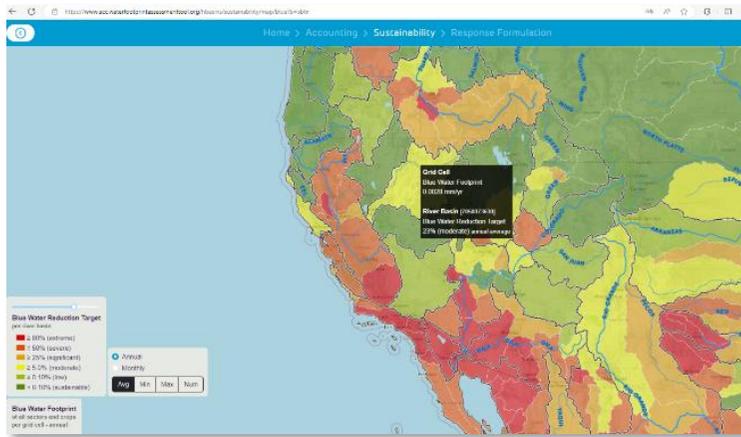
グローバルモデルを適用するケース

# 国・地域レベルの関係者へ確認の結果、ローカルモデルが特定できなかった場合は、SBTNが示す下記のグローバルモデルツールを用いる

## 水量

### Water Footprint Assessment Tool

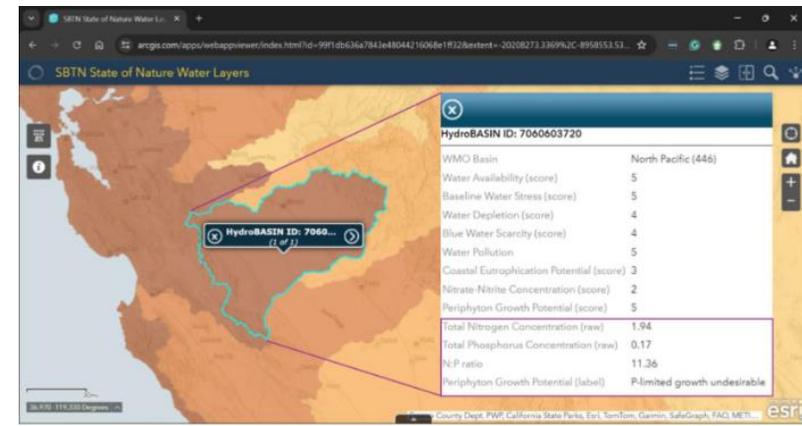
流域で必要な年間削減率を確認



## 水質

### SBTN State of Nature Water Layers app

流域の現在の栄養塩濃度を確認。グローバルモデルの閾値と比較し、流域で削減すべき栄養塩排出量の割合を算出。



- ・ 現行のツールでは、**日本国内での必要削減率は水量・水質とにゼロ**となっている。この場合、ツールからは自然流量、水量の閾値、現在の流量が不明のため、**水量や水質にあとどの程度の余裕があるのか把握できない**。
- ・ このため、**国内拠点**や本ツールでの**削減率がゼロ**となっている**地域**における目標設定を行う場合、本ツールを使用するよりも、前述のSBTNが示した**数式に基づき、概念的に類似したデータを適用する**方が、現状と目標のギャップを比較する上で効果的である。

出所 [Water Footprint Assessment Tool](#)

出所 [ArcGIS Web Application](#)

【水量】ベースライン値（基準値）の設定と目標設定

# ベースライン値と目標削減率から、取水量目標を算出し、目標年を設定の上でステートメントを作成する

## 水量

### 1. 基準値の特定

- ▶ 水量の基準値=拠点での取水量(m<sup>3</sup>/s)
- ▶ 基準値は過去5年間の平均値を使用（月間または年間）

### 2. 目標削減率(%)の算出

- ▶ 基準値が年間値の場合、年間の削減率を算出する。
- ▶ 基準値が月間値の場合、月ごと、季節ごと、または年間の削減率を算出。年間ベースで目標設定する場合は、月ごとの削減率のうち最大の値を設定する。例えば、特定の月が50%、他の月が0%である場合、年間で50%の削減を目標とする。
- ▶ なお、複数年分のデータを入力した場合、その年数分、各年の必要削減率を求めた上で、75パーセンタイルの値を目標削減率とすることとなっているが、今回は、年ごとのデータは入手していないため、年ごとの算出は実施しない。

#### 必要取水量削減率(%)

$$= \frac{\text{⑥超過取水量} \quad (\text{②閾値} - \text{④現在の流量})}{\text{⑤流域全体の現在の取水量} \quad (\text{①自然流量} - \text{④現在の流量})} \times 100$$

月ごと、季節ごと、または年間の削減率を求める

### 3. 取水量目標(ML/年(または月))の算出

- ▶ 基準値である拠点での取水量(m<sup>3</sup>/s)に（100% - 目標削減率(%)）/100を乗じ、取水量目標(ML/年(または月))を算出する

### 4. 目標年の設定

- ▶ 目標削減率が**25%以下の場合**、目標が提出された日から**5年後**を目標とする（十分な正当性があれば最大10年）。**25%を超える場合**、目標が提出された日から**最大10年**。

### 5. 目標のひな型文

- ▶ 年間ベースで目標設定する場合：「X社は、●●流域の取水量を●●年までにML/年に減少させる」
- ▶ 月ごとまたは季節ごとに目標を設定する場合：「X社は、次の各月について、●●流域の取水量を●●ML/月に減少させる。●●年までに削減を実施する」

## 【水質】ベースライン値（基準値）の設定と目標設定

# ベースライン値と目標削減率から、栄養塩排出量目標を算出し、目標年を設定の上でステートメントを作成する

## 水質

### 1. 基準値の特定

- ▶ 水質の基準値=拠点での栄養塩排出量（kgP(またはN)/年(または月)）
- ▶ 基準値は過去5年間の平均値を使用（月間または年間）

### 2. 目標削減率(%)の算出

- ▶ 基準値が年間値の場合、年間の削減率を算出する。
- ▶ 基準値が月間値の場合、月ごと、季節ごと、または年間の削減率を算出。年間ベースで目標設定する場合は、月ごとの削減率のうち最大の値を設定する。例えば、夏季のみに閾値があり、それによる削減量が25%の場合、年間で25%の削減を目標とする。
- ▶ なお、複数年分のデータを入力した場合、その年数分、各年の必要削減率を求めた上で、75パーセントの値を目標削減率とすることとなっているが、今回は、年ごとのデータは入力していないため、年ごとの算出は実施しない。

#### 必要排出量削減率(%)

$$= \frac{\text{流域で削減すべき負荷}}{\text{①流域の現在の栄養塩濃度}} \times 100$$

(①流域の現在の栄養塩濃度 - ②閾値)

月ごと、季節ごと、または年間の削減率を求める

### 3. 栄養塩排出量目標(kgP(またはN)/年(または月))の算出

- ▶ 基準値である拠点での栄養塩排出量（kgP(またはN)/年(または月)）に（100% - 目標削減率(%)）/100を乗じ、栄養塩排出量目標（kgP(またはN)/年(または月)）を算出する

### 4. 目標年の設定

- ▶ 目標削減率が**25%以下の場合**、目標が提出された日から**5年後**を目標とする（十分な正当性があれば最大10年）。**25%を超える場合**、目標が提出された日から**最大10年**。

### 5. 目標のひな型文

- ▶ 年間ベースで目標設定する場合：「X社は、●●流域の栄養塩排出量を●●年までに●●kgP(またはN)/年に減少させる」
- ▶ 月ごとまたは季節ごとに目標を設定する場合：「X社は、次の各月について、●●流域の栄養塩排出量を●●kgP(またはN)/月に減少させる。●●年までに削減を実施する」

手順書及の補足説明資料の作成

# 他工場への展開と情報開示に向け、目標設定の手順をまとめた手順書及び補足説明資料を作成した

## 手順書 (Excel表形式)

項目	内容	備考	更新履歴
1. 対象工場	本工場の工場名		
2. 対象工場	本工場の工場名		
3. 対象工場	本工場の工場名		
4. 対象工場	本工場の工場名		
5. 対象工場	本工場の工場名		
6. 対象工場	本工場の工場名		
7. 対象工場	本工場の工場名		
8. 対象工場	本工場の工場名		
9. 対象工場	本工場の工場名		
10. 対象工場	本工場の工場名		
11. 対象工場	本工場の工場名		
12. 対象工場	本工場の工場名		
13. 対象工場	本工場の工場名		
14. 対象工場	本工場の工場名		
15. 対象工場	本工場の工場名		
16. 対象工場	本工場の工場名		
17. 対象工場	本工場の工場名		
18. 対象工場	本工場の工場名		
19. 対象工場	本工場の工場名		
20. 対象工場	本工場の工場名		
21. 対象工場	本工場の工場名		
22. 対象工場	本工場の工場名		
23. 対象工場	本工場の工場名		
24. 対象工場	本工場の工場名		
25. 対象工場	本工場の工場名		
26. 対象工場	本工場の工場名		
27. 対象工場	本工場の工場名		
28. 対象工場	本工場の工場名		
29. 対象工場	本工場の工場名		
30. 対象工場	本工場の工場名		
31. 対象工場	本工場の工場名		
32. 対象工場	本工場の工場名		
33. 対象工場	本工場の工場名		
34. 対象工場	本工場の工場名		
35. 対象工場	本工場の工場名		
36. 対象工場	本工場の工場名		
37. 対象工場	本工場の工場名		
38. 対象工場	本工場の工場名		
39. 対象工場	本工場の工場名		
40. 対象工場	本工場の工場名		
41. 対象工場	本工場の工場名		
42. 対象工場	本工場の工場名		
43. 対象工場	本工場の工場名		
44. 対象工場	本工場の工場名		
45. 対象工場	本工場の工場名		
46. 対象工場	本工場の工場名		
47. 対象工場	本工場の工場名		
48. 対象工場	本工場の工場名		
49. 対象工場	本工場の工場名		
50. 対象工場	本工場の工場名		
51. 対象工場	本工場の工場名		
52. 対象工場	本工場の工場名		
53. 対象工場	本工場の工場名		
54. 対象工場	本工場の工場名		
55. 対象工場	本工場の工場名		
56. 対象工場	本工場の工場名		
57. 対象工場	本工場の工場名		
58. 対象工場	本工場の工場名		
59. 対象工場	本工場の工場名		
60. 対象工場	本工場の工場名		
61. 対象工場	本工場の工場名		
62. 対象工場	本工場の工場名		
63. 対象工場	本工場の工場名		
64. 対象工場	本工場の工場名		
65. 対象工場	本工場の工場名		
66. 対象工場	本工場の工場名		
67. 対象工場	本工場の工場名		
68. 対象工場	本工場の工場名		
69. 対象工場	本工場の工場名		
70. 対象工場	本工場の工場名		
71. 対象工場	本工場の工場名		
72. 対象工場	本工場の工場名		
73. 対象工場	本工場の工場名		
74. 対象工場	本工場の工場名		
75. 対象工場	本工場の工場名		
76. 対象工場	本工場の工場名		
77. 対象工場	本工場の工場名		
78. 対象工場	本工場の工場名		
79. 対象工場	本工場の工場名		
80. 対象工場	本工場の工場名		
81. 対象工場	本工場の工場名		
82. 対象工場	本工場の工場名		
83. 対象工場	本工場の工場名		
84. 対象工場	本工場の工場名		
85. 対象工場	本工場の工場名		
86. 対象工場	本工場の工場名		
87. 対象工場	本工場の工場名		
88. 対象工場	本工場の工場名		
89. 対象工場	本工場の工場名		
90. 対象工場	本工場の工場名		
91. 対象工場	本工場の工場名		
92. 対象工場	本工場の工場名		
93. 対象工場	本工場の工場名		
94. 対象工場	本工場の工場名		
95. 対象工場	本工場の工場名		
96. 対象工場	本工場の工場名		
97. 対象工場	本工場の工場名		
98. 対象工場	本工場の工場名		
99. 対象工場	本工場の工場名		
100. 対象工場	本工場の工場名		

## 補足資料 (パワーポイント形式)

### SBT for Natureに基づく目標設定 (水量・水質目標) 補足資料

2024年12月

**流域で削減すべき取水量や栄養塩排出量を、既存のデータから算出する方法：**  
以下に図示される数値が揃うことで、水量・水質それぞれの目標設定が可能

**必要取水量削減率**  

$$\frac{\text{必要取水量削減率} \times \text{現在の取水量}}{\text{現在の取水量}} = \text{必要取水量削減率}$$

**必要排出量削減率**  

$$\frac{\text{必要排出量削減率} \times \text{現在の取水量}}{\text{現在の取水量}} = \text{必要排出量削減率}$$

**水量については、以下の手順で目標値を設定。データによっては、月ごとや季節ごとに設定することも可能**

**1. 算出の特定**

- 水量削減率=削減率(%)
- 必要取水量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量

**2. 目標削減率の算出**

- 必要取水量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量
- 必要排出量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量

**3. 取水量削減率/削減率(%)**

- 必要取水量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量
- 必要排出量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量

**4. 算出の算定**

- 必要取水量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量
- 必要排出量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量

**5. 目標の算定**

- 必要取水量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量
- 必要排出量削減率(%) = 削減率(%) × 現在の取水量

## SBTs for Natureを参考にした目標設定を実施することのメリットは、科学的根拠に基づいた定量的な目標設定が可能なこと、そのために必要なデータが明らかになることである

### SBTs for Natureを参考にした目標設定実施のメリット

#### 科学的根拠に基づいた定量的な目標設定

- SBTs for Natureは科学的根拠に基づいた測定可能な目標設定手法を開発しているため、企業が自然関連の目標設定を行う際、科学的根拠のある定量的な目標が設定可能となる

#### 目標設定のために必要なデータの明確化

- SBTs for Natureを参考にした目標設定を実施する過程で、既存のデータ所持状況を確認することで、不足しているデータが明らかになり、今後のデータ収集方針の検討材料となる

### SBTs for Natureを参考にした目標設定のアプローチ上のポイント

#### まずはStep3ガイダンスを自社目標設定の指針として活用し、その後のステップとしてSBTNの認証取得を目指すことも可能

- SBTNからの認証（2025年以降開始予定）を取る場合は、Step1からのプロセスを実施して必須要件を満たす必要がある。他方、自社目標の設定・開示のために、まずは可能な範囲からガイダンスを適用し、目標を設定することも一案である。その場合、Step3で対象とした拠点が、その後Step1、2を通じて特定される目標設定サイトと異なる可能性があることには、留意が必要である

#### ガイダンスの今後のアップデートにより、適用範囲の拡大や目標設定手法の改善の可能性がある

- 現行のStep3淡水ガイダンスは、Ver.1.1が開発済みだが、今後もアップデートが予定されており、ローカルモデルに関するツールの開発、地下水や栄養塩以外の水質項目についての具体的な目標設定手法など、カバー範囲が拡大予定とされている。今後のアップデートにより、目標設定手法が改善される可能性があるため、アップデート状況に注視することが重要である

#### より効果的な目標設定のためには、自社以外の関係者の巻き込みが重要となってくる

- 本事業では、流域全体の関係者が一律で同様の削減率を達成する前提で目標値を算出したが、SBTNは、可能であれば、流域全体の関係者で調整し、削減率を割り振ることが重要であるとしている。また、自社目標を設定する中で、不足している公開情報やモデルがある場合は、行政等にも呼び掛けることで、今後の情報・モデルの整備状況の改善につながる可能性がある



環境省

# 登壇企業によるプレゼンテーション

令和6年度  
気候関連財務情報開示を活かした自然関連財務情報開示支援モデル事業  
(通称：ネイチャー開示実践事業)

2025年1月30日



## 株式会社竹中工務店

経営企画室 専門役

三輪 隆 様

## KDDI株式会社

コーポレート統括本部 サステナビリティ経営推進本部  
サステナビリティ企画部 カーボンニュートラル戦略グループ  
グループリーダー

兵田 聡 様

## TOPPANホールディングス株式会社

製造統括本部 エコロジーセンター  
サステナブル推進チーム

堤 哲彦 様

---

# 休憩

14 : 20までにお戻りください

---



環境省

# パネルディスカッション

令和6年度  
気候関連財務情報開示を活かした自然関連財務情報開示支援モデル事業  
(通称：ネイチャー開示実践事業)

2025年1月30日



株式会社竹中工務店  
経営企画室 専門役

三輪 隆 様

KDDI株式会社

コーポレート統括本部 サステナビリティ経営推進本部  
サステナビリティ企画部 カーボンニュートラル戦略グループ  
グループリーダー

兵田 聡 様

TOPPANホールディングス株式会社

製造統括本部 エコロジーセンター  
サステナブル推進チーム  
チームリーダー

芳住 啓 様

MS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社

サステナビリティ推進部  
TNFD専任SVP

原口 真 様

EY新日本有限責任監査法人

CCaSS事業部  
パートナー/プリンシパル

茂呂 正樹

---

## モデレーター

EY Japan株式会社

EY wavespace™ Tokyo リーダー  
ディレクター

天野 洋介

## アンケート

アンケートへのご回答をお願いいたします。

Teams Liveのアナウンス機能でもURLを送付しております。Live画面のポップアップをご確認頂き、そちらからご回答頂くことが可能です。

[https://globaleysurvey.ey.com/jfe/form/SV\\_eVhY8UWvm6e8Zj8](https://globaleysurvey.ey.com/jfe/form/SV_eVhY8UWvm6e8Zj8)