

# TCFDコンパス研究会

## TCFDとシナリオプランニング・分析

日時：2019年4月8日(13:00～16:00)

場所：シティラボ東京

主催：サステナビリティ日本フォーラム

協力：IIHOE [人と組織と地球のための国際研究所]

# 後藤 敏彦

サステナビリティ日本フォーラム代表理事

# FSB TCFD

金融安定理事会  
Financial Stability  
Board

TCFD  
気候関連  
財務情報開示  
タスクフォース  
2017.6.29



日本語入手先サステナビリティ日本フォーラム  
<https://www.sustainability-fj.org/>

# 気候関連のリスク TCFDの勧告より

- ◆ 低炭素経済への移行に関連したリスク (Transition Risks)
  - ・ 政策・法的リスク
  - ・ テクノロジー・リスク
  - ・ 市場リスク(バリューチェーン・リスク)
  - ・ 評判リスク
- ◆ 気候変動の物理的インパクトに関連したリスク (Physical Risks)
  - ・ 急性的リスク
  - ・ 慢性的リスク

**移行リスクと物理的リスクはトレード・オフの関係**

移行リスク

・ 政策と法的リスク

カーボンプライ  
シングの導入

エネルギー効率  
化ソリューションの採用

訴訟請求の増加

・ テクノロジー・リスク

低排出技術移行  
コスト増 ex)  
炭素回収・貯留

・ 市場リスク

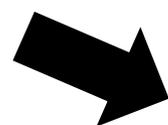
原材料コスト増

・ 評判リスク

産業セクターへ  
非難が高まる

1.5°C

3°C



# 物理的リスク

## ・ 急性的リスク

極端な気象事象の増加 ex)  
洪水、ハリケーン

## ・ 慢性的リスク

気候パターンの長期的変化 ex)  
海面上昇、熱波

1.5°C

3°C



# 気候関連の機会

- ◆ 資源効率
- ◆ エネルギー源
- ◆ 製品とサービス
- ◆ 市場
- ◆ レジリエンス

資源効率

より効率的な生産および流通プロセスの使用

高効率ビルへの移転

水使用量と消費量の削減

エネルギー源

エネルギーの大部分が低排出代替源に移行 ex) 風力、太陽光、潮汐

支援的な政策インセンティブの使用

1.5°C



3°C



製品とサービス

市場

レジリエンス

低排出商品およびサービスの開発/拡張

気候適応と保険リスクソリューションの適応

消費者の嗜好の変化

新興国など新しい市場へのアクセス

再エネプログラムへの参加

資源の代替/多様化

1.5°C

3°C



## 金融セクター

銀行

保険会社

アセット・オーナー

アセット・マネージャー

## 非金融セクター

エネルギー

運輸

材料と建物

農業、食料、林産物

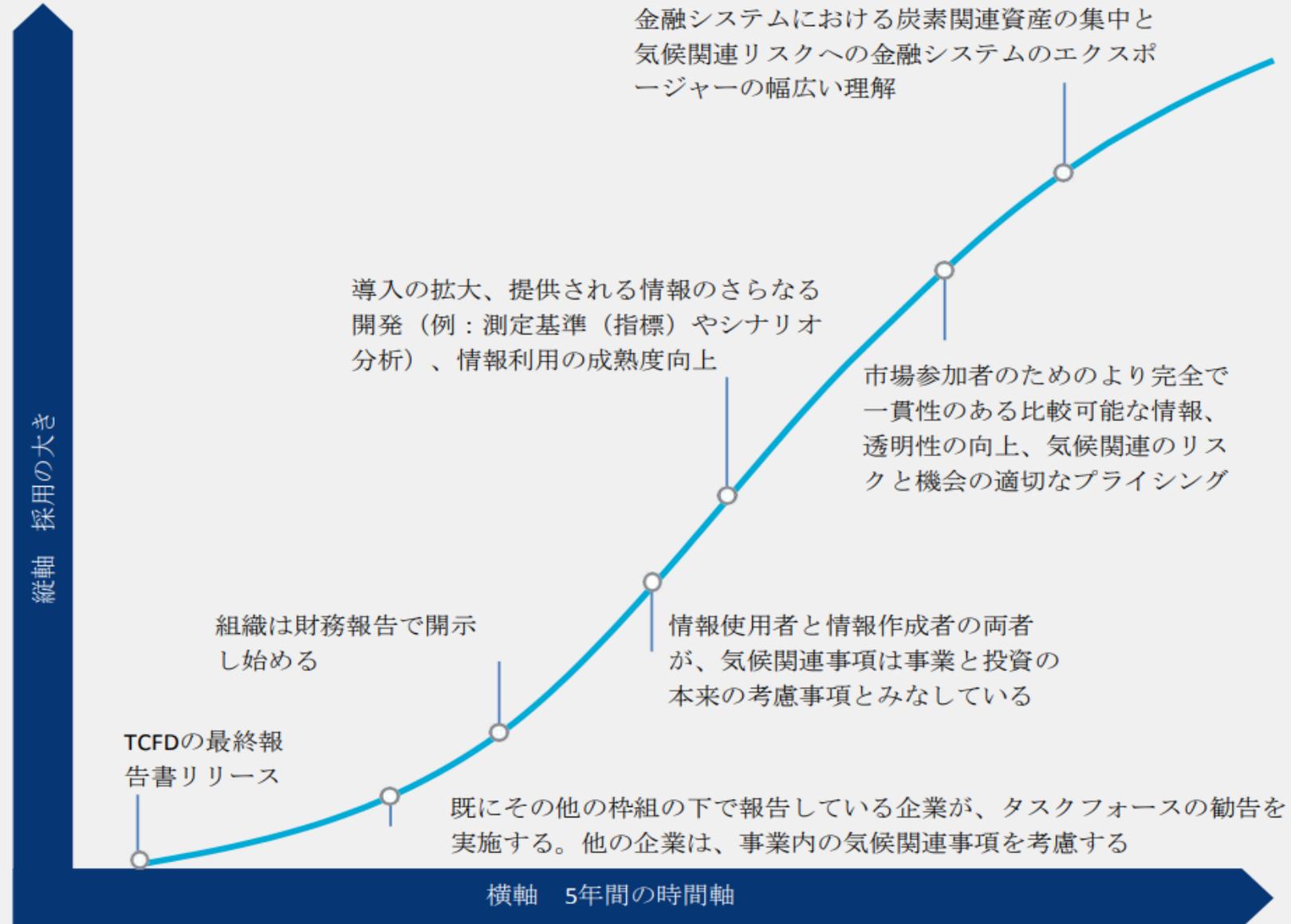
- 石油とガス
- 石炭
- 電力会社

- 航空貨物
- 旅客輸送
- 海運
- 鉄道輸送
- トラック  
サービス

- 金属と鉱業
- 化学品
- 建材
- 資本財（建物等）
- 不動産管理および  
開発

- 飲料
- 農業
- 包装食品および肉
- 紙と林産物

図12  
実装の道筋 (例)



# 目標設定のアプローチ

## ◆フォアキャスト・アプローチ

どちらかと言えば次と親和性

○インサイド・アウト・アプローチ

○短中期目標

## ◆バックキャスト・アプローチ

どちらかと言えば次と親和性

○アウトサイド・イン・アプローチ

○中長期目標ビジョン

# 中長期目標

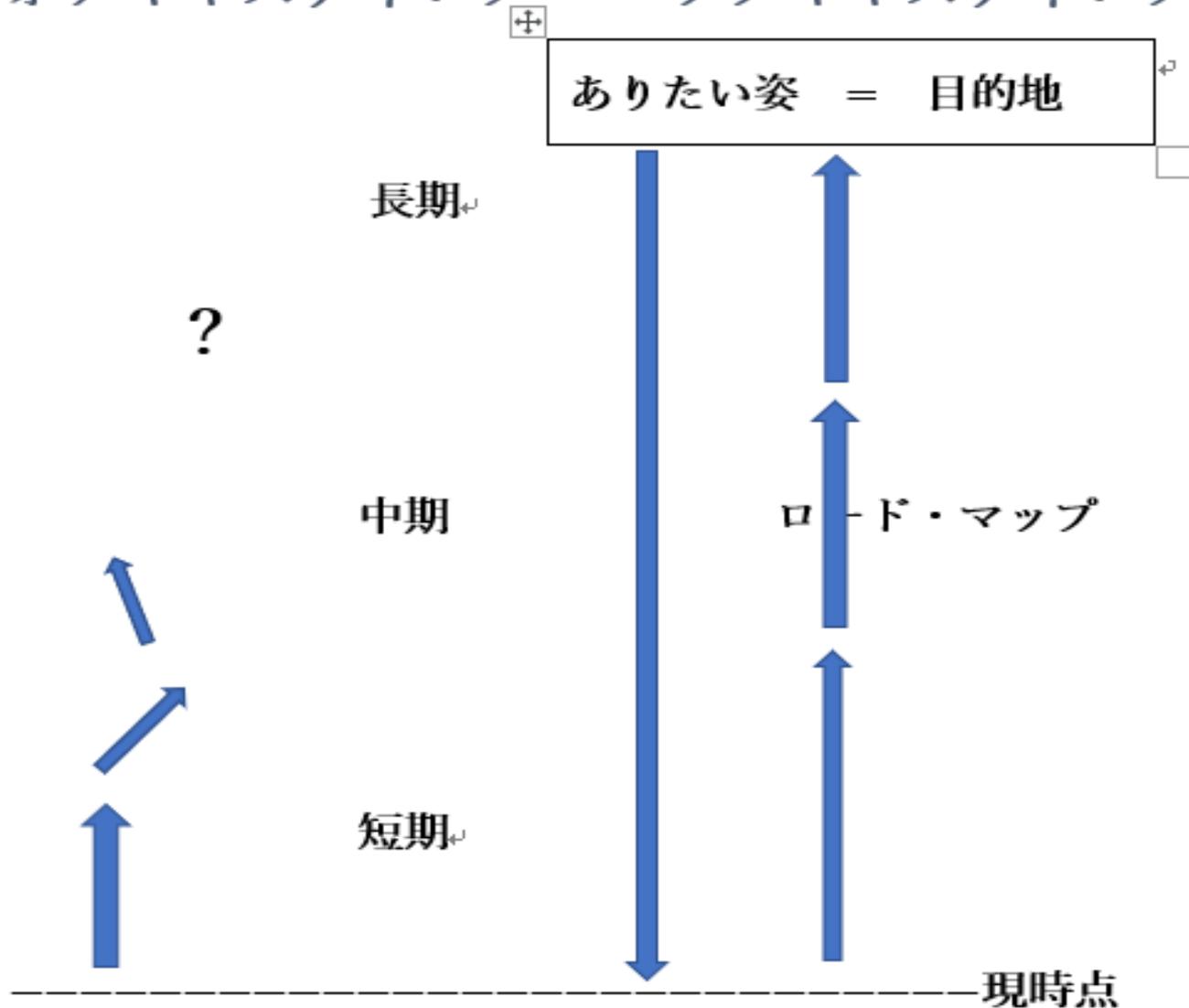
- ◆ Goals = **Priorities & Aspirations**(≠ 必達目標)
- ◆ 2050年の優先課題・  
(制約条件を克服した)**ありたい姿**
- ◆ 中間、例えば2030年のありたい姿を  
描く(2050からのバックキャストイング)
- ◆ そこまでのロードマップ(戦略策定)  
フォアキャストイング

**今後、SDGs戦略とTCFDシナリオプランニング・分析の一体化が必須**

# ありたい姿 = 目的地

- ◆ 架空の夢物語ではない
  - ◆ その時点(例えば2050年)で想定される制約条件をクリアーしていること
  - ◆ 日本の2050年の制約条件
    - 大部分の業種ではCO<sub>2</sub>排出は不可
    - 人口は一億人以下、高齢化率45%
    - 鉄を除きメジャーメタルは殆ど枯渇
- etc.

# フォアキャストイング    バックキャストイング



# 中長期目標 例

長期目標 バックキャストイング



中期目標 10年 フォアキャストイング

3年 (必達)目標 (ターゲット)  
3年 ゴール  
4年 あるべき姿  
ゴール

イノベーションⅠ. ビジネスモデルの変革 (ディスラプション) ⇒ 業種・業態により、中期、長期  
場合によっては短期

イノベーションⅡ. 技術革新 ⇒ 永遠の課題

## シナリオ・プランニング/シナリオ分析が必須

# シナリオプランニング

- ◆シナリオ策定と
- ◆シナリオ分析  
(戦略策定プロセス)

# シエルのシナリオ・プランニングと TCFDのシナリオ分析(後藤の見解)

## ◆ シエル

複数の可能性あるシナリオ策定、  
それを分析(戦略策定)

## ◆ TCFDのシナリオ分析

広義 気候関連ではあるが、  
ほとんどシエルに近い

狭義 出来合いの2°Cシナリオなど複数を使い、シナリオ分析(戦略策定)

# TCFDシナリオ研究会

- ◆ 今回のプロセス練習では  
広義のTCFDシナリオ分析を前提としている。
- ◆ 気候変動の影響は広範(国環研の研究)
- ◆ 狭義のシナリオ分析では「ありたい姿」は  
「GHG排出ゼロ」に止まってしまうかねない。
- ◆ 極論すればシナリオ分析をしなくても、ほとんどの  
業種でSBTでほぼ充分(後藤の個人的見解)。

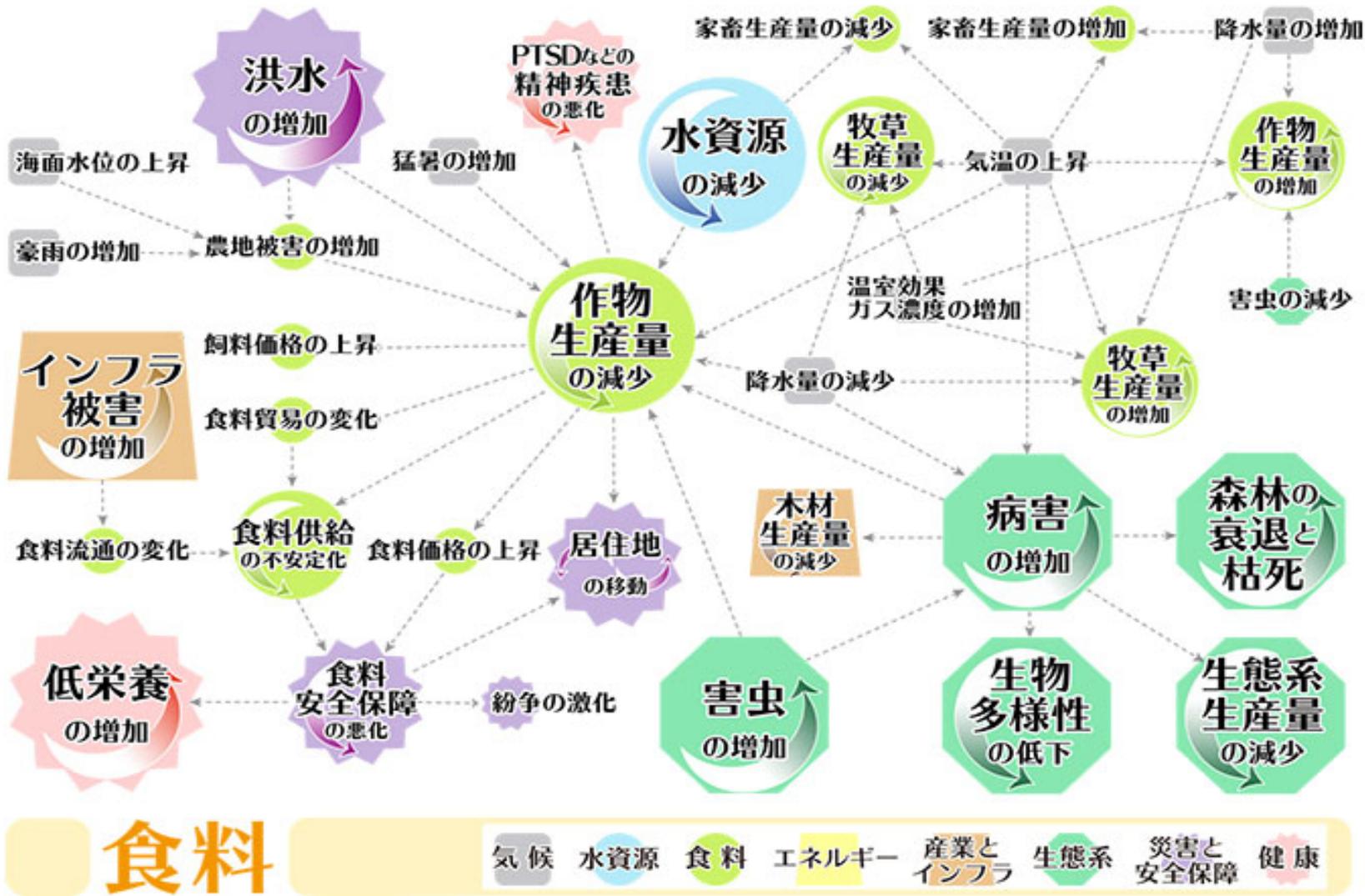


図1. 食料分野における気候変動影響の連鎖

出典 <https://www.titech.ac.jp/news/2019/043693.html>

# ありたい姿(目的地)

- ◆ 広義のTCFDシナリオ分析では企業ごとに中長期の到達点=ありたい姿(目的地)が必要となる。中長期の時間軸は業種で異なり得るが、今回は一応2050年を長期とする。
- ◆ そこでの「ありたい姿=長期ビジョン」を策定し、そこからバックキャストイングして、現時点からビジョンまでのロードマップ(戦略)を描く
- ◆ ありたい姿は個社のもの(プロセス練習では途中で仮置きも検討する)。

# ありたい姿の前提となるシナリオ

- ◆ シナリオ作りの2軸の縦軸を常に気候変動1.5°Cと3°Cとしてフィックス。
- ◆ 横軸に、何らかのものを(例えば、イノベーション)を持ってくる。
- ◆ 横軸1つで4つのシナリオ原案、横軸を3本もってくれば12のシナリオ原案ができる。
- ◆ 2軸で考えることの意味 ⇒  
一つには徹底的に因果関係を考える作業

# 複数シナリオ

- ◆ 可能性のある複数シナリオを策定（有利、不利。ただし今回は、ビジネスモデル変更への影響が大きい、小さいの2つ）
- ◆ グループ作業が望ましい。多様性が必要(必須)、Group thinking(集団思考)の排除。
- ◆ B to Bと B to C 少しちがう
- ◆ B to Cの場合、可能性のある何通りのシナリオの中で社会受容性が高いものをプラスして一つ選ぶ必要がある。
- ◆ ライフスタイルの提案が重要になってくる。

# シナリオが備える特性

- ◆ 妥当性
- ◆ 独自性
- ◆ 一貫性
- ◆ 関連性
- ◆ チャレンジング

# 複数シナリオ策定の後 シナリオ分析(戦略策定)の前に行うこと

1. 自社のビジネスモデルがサステナブルかどうか検討  
サステナブル ⇒ 強化  
アン・サステナブル ⇒ 新たなビジネスモデルの検討  
(SWOT分析の活用もよい)
2. 分析の前に、4シナリオ原案の時に考えた要素も参  
考に、2つのシナリオにおける**リスクと機会の検討** (自  
社だけでなくバリューチェーンも)
3. ありたい姿の作成、制約条件はクリアしたものであるこ  
とが必須(今回は長期ビジョン策定はしません)

ご清聴ありがとうございました。