



脱炭素経営の支援

TCFDシナリオ分析における物理的リスクについて

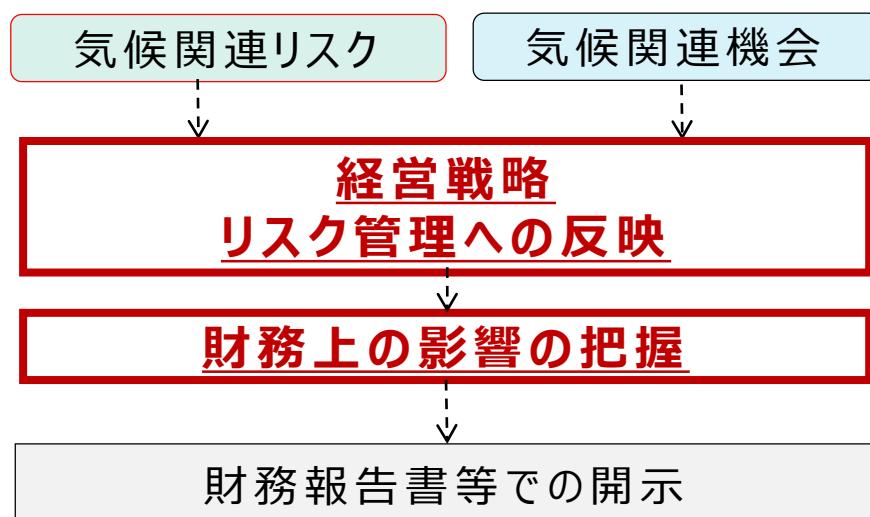
2021年10月22日

地球環境局 地球温暖化対策課 脱炭素ビジネス推進室 内藤 冬美



- 2015年に金融安定理事会(FSB)の下に、投資家等が気候関連リスク・機会を適切に評価できるよう、企業に対して気候関連財務情報の開示を促すことを目的として設置されたタスクフォース。
- 2017年に企業の気候関連財務情報開示のあり方について報告書を公表。同提言に沿った情報開示が国内外で進む。

【TCFD提言（最終報告書）】



TCFDは、全ての企業に対し、①2°C目標等の**気候シナリオを用いて**、**②自社の気候関連リスク・機会を評価し**、③経営戦略・リスク管理へ反映、④**その財務上の影響を把握・開示**することを求めている

出所 金融庁 金融安定理事会による「気候関連財務情報開示タスクフォースによる最終報告書」に関する説明会 資料「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による報告書について」9ページ等より、環境省作成

TCFDにおけるシナリオ分析の位置付け



- TCFD提言では、組織運営の中核的要素である4テーマに関して開示を推奨。
- 「戦略」の中で、気候変動に関するシナリオ分析の実施・開示を推奨。

要求項目	ガバナンス	戦略	リスク管理	指標と目標
項目の詳細	気候関連のリスク及び機会に係る組織のガバナンスを開示する	気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画への実際の及び潜在的な影響を、重要な場合は開示する	気候関連のリスクについて組織がどのように選別・管理・評価しているかについて開示する	気候関連のリスク及び機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、重要な場合は開示する
推奨される開示内容	a)気候関連のリスク及び機会についての取締役会による監視体制の説明をする	a)組織が選別した、短期・中期・長期の気候変動のリスク及び機会を説明する	a)組織が気候関連のリスクを選別・評価するプロセスを説明する	a)組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即し、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する
	b)気候関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する	b)気候関連のリスク及び機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する	b)組織が気候関連のリスクを管理するプロセスを説明する	b)Scope1, Scope2及び該当するScope3のGHGについて開示する
	c)2°C以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオに基づく検討を踏まえ、組織の戦略のレジリエンスについて説明する	c)組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理においてどのように統合されるかについて説明する	c)組織が気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績について説明する	

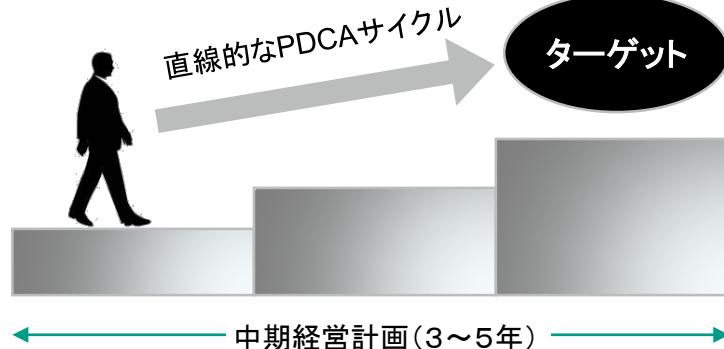
TCFDが提言する気候変動に関する具体的なシナリオ分析を用いた情報開示を推奨

シナリオ分析の意義①

- シナリオ分析とは、長期的で不確実性の高い課題に対して複数のシナリオを適用し分析することで、将来の曖昧さ・不確実性を排除した戦略立案メソッド。
- 気候関連リスクと機会に関するシナリオ分析の実施により、将来の不確実性に対応した戦略立案と内外対話が可能。

「実現重視の直線的取り組み」

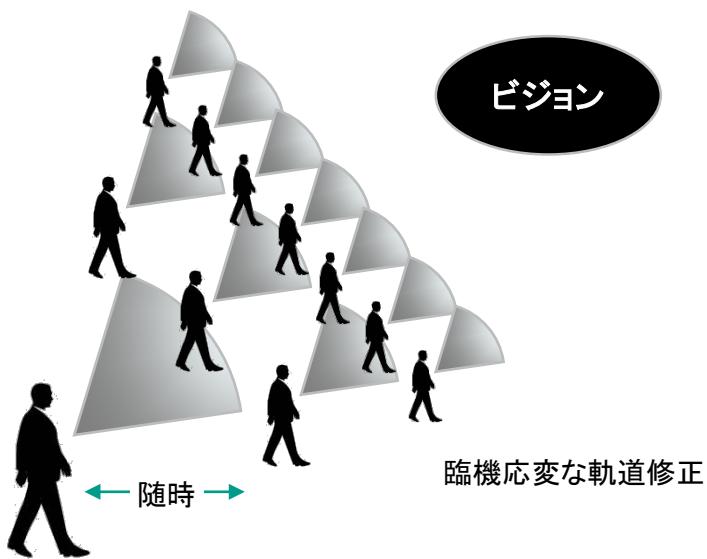
相応の蓋然性をもって予見可能な未来の場合…



- 将来の変化に経営戦略が即応できない
- 将来の見立てについての水掛け論が続く
- 事業のレジリエンスを疑われる

「多様な選択肢による複線シナリオ」 (=シナリオ分析)

不確実であり、それゆえ可能性もある未来の場合…



- 将來の変化に柔軟に対応する経営が可能
- 将來について、主觀を排除した議論ができる
- 事業のレジリエンスを主張できる

シナリオ分析の意義②

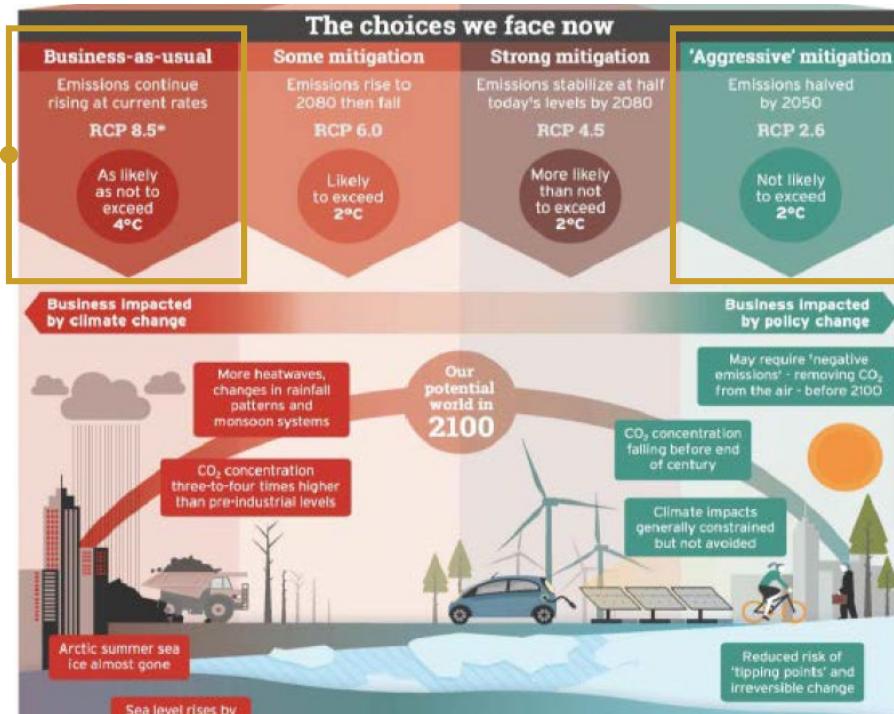


- 気温が2°C/4°Cなど上昇した世界を想定（2°C/4°Cなどのシナリオを設定）することで、不確実だが将来起こり得る気候関連リスク・機会とその自社への影響を評価するプロセス。

成り行き
(4°C)

気候変動の影響を受けたビジネス

- ・熱波・豪雨
- ・CO₂濃度3~4倍
- ・0.5~1mの海面上昇
- ・海水の酸性化



積極的移行
(1.5~2°C)

政策変更の影響を受けたビジネス

- ・CO₂濃度低下
- ・気候変動抑制
- ・ネガティブエミッション
- ・ティッピングポイントと不可逆的変化の回避

レジリエントな事業モデル

災害に強いSCM構築,
洪水に強い自動車開発…

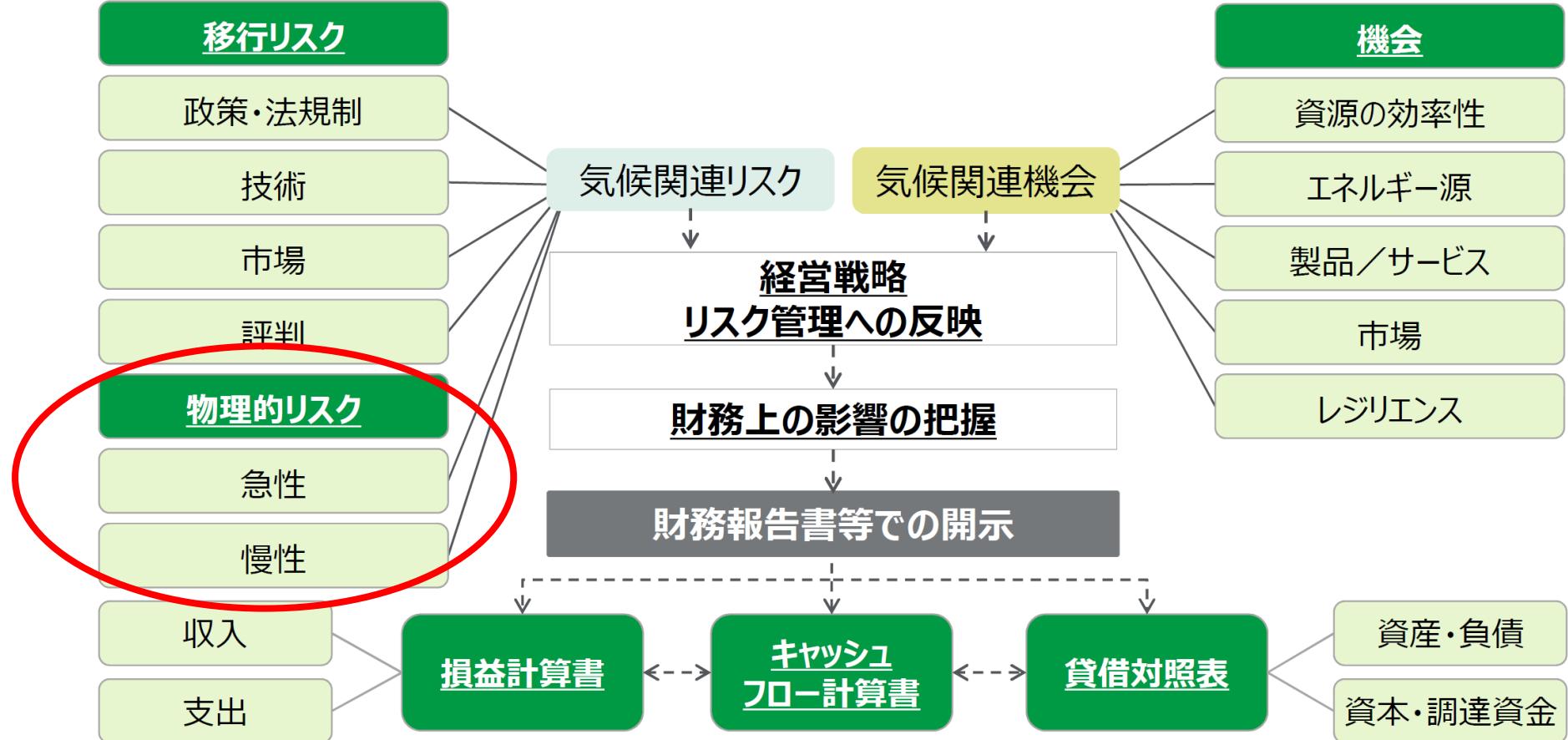
企業に求められる
将来への対応

社会の将来シナリオに応じて、
企業への影響と、取るべき対策が変わる

サステナブルな
事業モデル

再エネ導入,
CO₂を吸収する製品…

TCFD提言が求める内容



TCFD提言における気候関連の「リスク」



- 気候関連のリスクは、①低炭素経済への移行に関連した「移行リスク」と、②気候変動の物理的影響に関連した「物理的リスク」、の2つに大別される。

種類	定義	種類	主な側面・切り口の例
移行リスク	低炭素経済への移行に関連したリスク	政策・法規制リスク 技術リスク 市場リスク 評判リスク	GHG排出に関する規制の強化、情報開示義務の拡大 既存製品の低炭素技術への入れ替え、新規技術への投資失敗 消費者行動の変化、市場シグナルの不透明化、原材料コストの上昇 消費者選好の変化、業種への非難、ステークホルダーからの懸念の増加
物理的リスク	気候変動の物理的影響に関連したリスク	急性リスク 慢性リスク	サイクロン・洪水のような異常気象の深刻化・増加 降雨や気象パターンの変化、平均気温の上昇、海面上昇

“実践ポイント”と“セクター別実践事例”により、シナリオ分析の課題に応える

■シナリオ分析の実践で企業が困る点は大きく5点

- ① シナリオ分析は大まかに理解したものの、具体的な自社での実施プロセスがわからない
- ② 企業や商材ごとに、シナリオ分析実施可能なプロセスや巻き込む部署等が異なり、シナリオ分析の実施のレベル感は画一的に決められない
- ③ シナリオ分析実施意義と結果を、社内の経営陣に理解してもらうには、労力が必要である
- ④ シナリオ分析に活用可能な外部データが不足している
- ⑤ シナリオ分析を高度化する方向性がわからない

本実践ガイドで解決

- ✓ ①②：本実践ガイドの「実践のポイント」「セクター別 実践事例」の内容を理解する
- ✓ ③：本実践ガイドの「TCFD提言の意義・シナリオ分析の位置づけ」から、経営層にTCFDおよびシナリオ分析の意義を理解してもらう
- ✓ ③：その上で、わかる範囲でのパラメータからシナリオ分析を実施。経営陣とその結果をもって対話をスタートする
- ✓ ④：本実践ガイドの「Appendix」から、活用可能な外部データ、パラメータを参照する
- ✓ ⑤：本実践ガイドの「実践のポイント」にて、高度化の方向性（例：2年目以降）も理解・実践

事例で紹介

データを提供

■ シナリオ分析のゴールである”気候変動課題の対応”と”企業価値の向上”の同時実現へ

- ✓ シナリオ分析の実施のみならず、成果の開示と、経営層との対話という「サイクル」を継続的に実施することが重要
- ✓ 「サイクル」を繰り返し、経営戦略に織り込み、機会を獲得する具体的なアクションへ

環境省におけるTCFDシナリオ分析支援事業



- ・ 環境省は、投資家と企業のコミュニケーション促進の観点から企業のニーズの高い、「TCFD提言に沿ったシナリオ分析実施支援事業」を実施。
 - ・ 気候関連リスク・機会をおり込んだ経営戦略の策定に向けて、TCFDに沿ったシナリオ分析を実施。
 - ・ シナリオ分析の実践事例や、分析に必要なデータは、実践ガイド「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ver3.0」で横展開。

2018年支援（6社）	2019年上期支援（6社）	2019年下期支援（6社）	2020年支援（6社）	2021年支援中（7社）
伊藤忠商事 商船三井 住友林業 東急不動産ホールディングス 日本航空 三菱自動車工業	鹿島建設 カルビー 日本政策投資銀行 富士フイルムホールディングス 古河電気工業 明治ホールディングス	カゴメ 京セラ セブン＆アイ・ホールディングス 千代田化工建設 ライオン LIXILグループ	アスクル オリックス・アセットマネジメント 九州旅客鉄道 信越化学工業 三井金属鉱業 安川電機	SCSK グンゼ 西日本鉄道 日本製紙グループ 富士石油 マルハニチロ UACJ

支援事例を実践ガイドver3.0で紹介

①シナリオ分析の実践のポイントを整理

【シナリオ分析を始めるにあたって】	【シナリオ分析を始めにあたり、経営陣にTCFD提言の意義を理解してもらうことが重要】	【分析実施体制の構成、分析対象・時間枠の設定が必要】	【時間軸の設定】
準備① 経営陣の理解の構築 ・TCFD提言の意義を理解してもらう。 （TCFD提言を認識している。実施指針とする）	準備② 分析実施体制の構築 ・シナリオ分析実施の体制を構築する	準備③ 分析対象の設定 ・シナリオ分析の対象範囲を設定する	準備④ 分析時間軸の設定 ・得られる「何」を見えたシナリオ分析を実施するかを選択する
			
①ポイント 経営陣に気候変動をどのくらいインプットしていくか	①ポイント 各事業部はどのように巻き込むか①、②		

②18社の異なるシナリオ分析事例を掲載 (2019年度・2020年度)



<https://www.env.go.jp/policy/tcfd.html>
※「TCFD 経営戦略立案のススメ」で検索

※2018年度の支援企業6社の事例は、「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ver2.0」参照

TCFD提言ではシナリオ分析の手順として6ステップを提示 ガイドでは、STEP2からSTEP6を主に解説



(赤字=各ステップの検討ポイントは本支援事業を踏まえて追記)

出所:シナリオ分析に係る技術的補足書("TCFD Technical Supplement: The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-related Risks and Opportunities"(2017.6))より和訳、支援事業を通じてポイントを追記

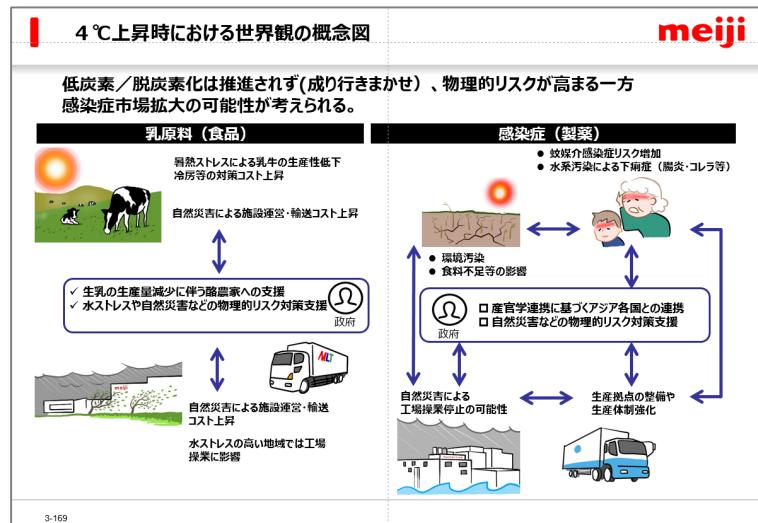
TCFDにおける物理的リスクの課題と実践ガイドでの対応



- “実践ポイント”と“セクター別実践事例”により、シナリオ分析の課題に答えるガイドを構築
- その中で、物理的リスクについても取り上げており、**セクター別実践事例では物理的リスクも含めている**
- 加えて「Appendix」には、**物理的リスクのパラメータや、活用可能なツールを紹介**している。

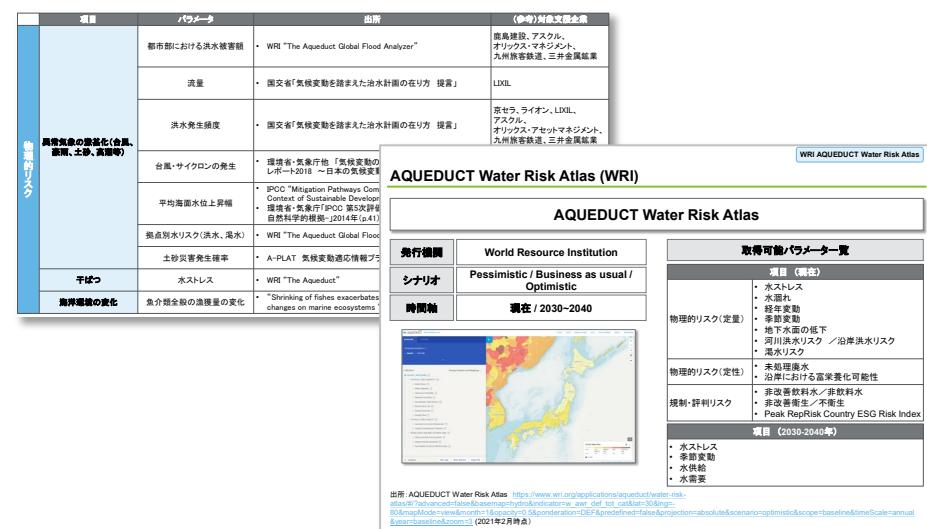
TCFDシナリオ分析の**進め方が物理的リスクを含め、わからない**

実践ポイントと、**セクター別実践事例**を具体的に示す



シナリオ分析に**物理的リスクを含め、活用可能な外部データが不足**している

物理的リスクのパラメータや、活用可能なツールを紹介



出所：実践ガイド「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ver3.0」

シナリオ分析 セクター 別実践事例 －物理的リスク部分－ (TCFDを活用した経営戦略立案のススメより抜粋)

オリックス・アセットマネジメント株式会社

カゴメ株式会社

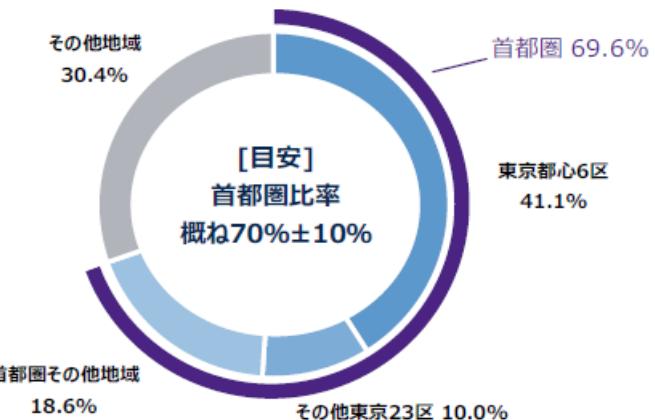
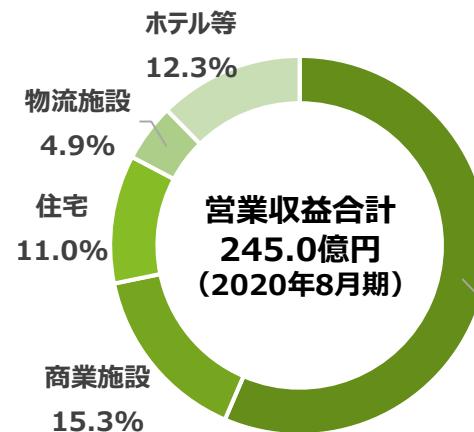
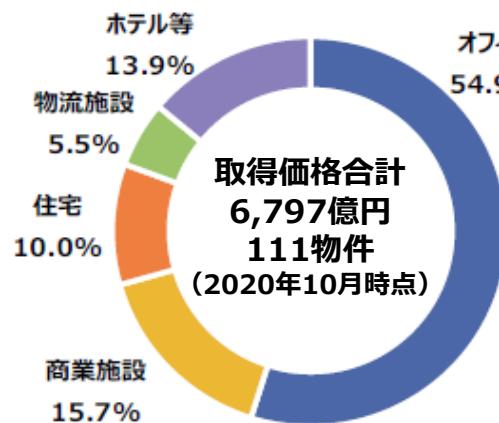
株式会社セブン＆アイ・ホールディングス

ライオン株式会社

【対象とする事業】

OJRポートフォリオの全111物件の保有・運用面を対象として分析

OJRのポートフォリオ



OJRのバリューチェーンと重要パラメータ

資金調達

- ・投資家、レンダー等の評価、志向変化

物件取得

- ・GHG排出規制への対応
- ・炭素税・炭素価格への対応
- ・テナント・利用者のニーズ、行動変化

保有・運用

- ・異常気象の激甚化
- ・平均気温の上昇
- ・GHG排出規制への対応
- ・炭素税・炭素価格への対応
- ・テナント・利用者のニーズ、行動変化
- ・海面の上昇
- ・再エネ・省エネ技術の普及
- ・エネルギー・ミックスの変化
- ・エネルギー需要の推移

物件売却

- ・GHG排出規制への対応
- ・炭素税・炭素価格への対応
- ・テナント・利用者のニーズ、行動変化

資金調達

今日はここを
主に検討

2 【リスク重要度評価:リスクと機会】

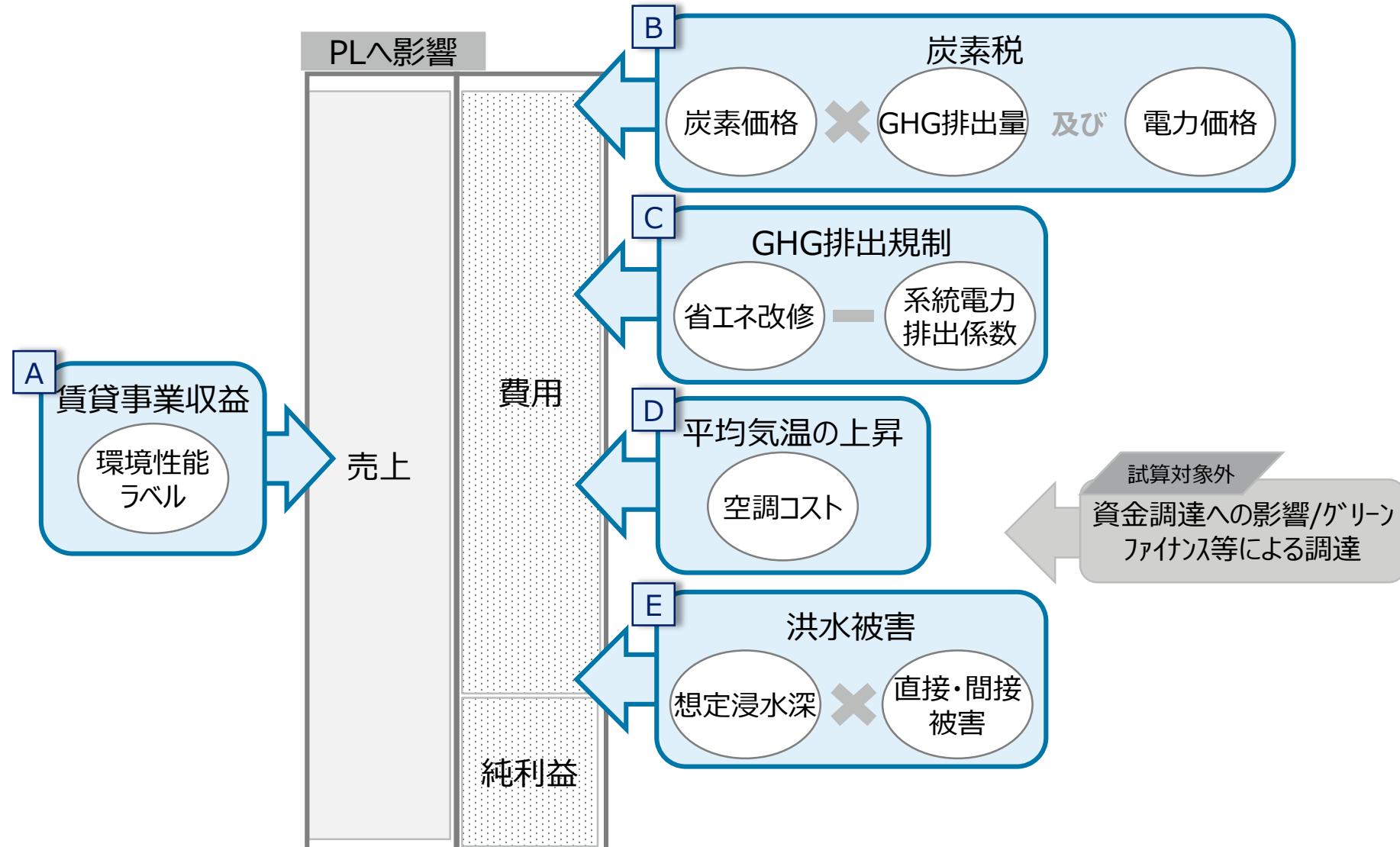
不動産(REIT)業界における、バリューチェーン上のリスク・機会

分類	事業インパクトの考察		評価	
移行リスク	炭素税・炭素価格	・温暖化対策税等の引き上げにより資材等の調達コストや燃料費・電力料金が上昇	大	
		・新規開発がコスト増となる場合、既存案件の相対的価値向上		
		・CO2排出係数の高い電力の料金上昇、低い電力は導入インセンティブに		
	GHG排出規制	・GHG排出規制強化、キャップ＆トレード制度の拡大等による運営コスト増	大	
		・建物のエネルギー効率規制強化、保有物件の省エネ基準達成や報告強化による運営コスト増		
物理リスク	顧客の行動変化 (顧客・テナント)	・環境性能の高い建物への顧客ニーズのシフト	大	
	投資家、レンダー等の変化 (評価・志向)	・投資家からの企業評価が変化、ESG投資家層の拡大を通じて資金調達基盤の強化	大	
		・グリーンボンドやローン等による調達先の拡大		
	その他	エネルギー믹스の変化、エネルギー需要の推移、再エネ・省エネ技術の普及、雇用競争の変化	中～小	
	平均気温の上昇	・保有物件の冷房負荷上昇による運転コスト上昇や快適性確保の対策要 ・従業員・作業員等の業務効率低下、出勤制限、夏場の工事困難	大	
物理リスク	異常気象の激甚化	・保有物件の浸水・停電被害が発生、復旧費や事前の対策費の増加	大	
		・営業可能日や利用制限の発生		
		・洪水/高潮リスクの高い地域の物件の資産価値の減少		
		・災害対応の強化による競争優位性の確保、賃料収入や利用客増加		
		・損害保険料の増加		
その他	降水・気象パターン変化、海面上昇	中～小		

4 【事業インパクト評価】

各リスク項目による損益計算書(P/L)への影響を検討

【前提】成り行きでは現状の111物件をそのまま保持すると仮定し、ポートフォリオの変更は行わない



カゴメのリスクを抽出し、影響を大・中・小で評価し、影響が大きいものを特定

リスク項目			事業インパクト		
分類	大分類	小分類	指標	考察(例)	評価
移行リスク	政策／規制	炭素税の上昇	支出	・炭素税の導入により、原料、容器・包材へ幅広く影響しコストが上昇	大
		各国のCO2排出量削減の政策強化	支出・資産	・省エネ政策が強化され、製造設備の高効率機への更新が必要	中
	評判	消費者の行動変化	収益	・気候変動により環境負荷を考慮した購買行動が拡大	大
		投資家の評判変化	資本	・気候変動への対策が不十分な場合、投資家の評判悪化、資金調達が困難となる	小
物理的リスク	慢性	平均気温の上昇	支出・収益	・作物の品質劣化や収量低下が発生	大
		降水・気象パターンの変化	支出・収益	・降水量の増加や干ばつは作物産地に悪影響を及ぼし原料価格が高騰	大
		生物多様性の減少	支出	・昆虫の減少により植物の受粉が困難となり、調達不能な原料が発生	大
		害虫発生による生産量の減少	支出・収益	・病害虫の拡大により、作物の生産量や品質が低下し安定調達が困難	中
		農業従事者の生産性の低下	支出・収益	・気温上昇により農業従事者の労働生産性が低下し調達コストが上昇	小
	急性	水ストレスによる生産量の減少	支出・収益	・水不足により、水の確保が困難となり価格が高騰	大
		異常気象の激甚化	支出・収益	・暴風雨などの異常気象の頻発で、被害を受ける産地が多発	大

マイケル・ポーターの5Forcesを活用し、2050年の世界観を予測

4°Cの世界観@2050年代(例)

野菜の調達・製造・物流

売り手 (サプライヤー)

- 激甚災害で壊滅する産地が増加(価格を上げても原料確保不能)
- 不作や品質不良により収量が減少する地域が多い(売値に転嫁)
- 土壤の劣化や病害の発生率が増加し、作物の生育にダメージ(農薬使用量増加のリスク)
- 花粉を媒介する昆虫が激減し、りんご等生産量減少
- 野菜原料や容器・包材等の運送が遅延する可能性
- 水不足による水価格の高騰(水の入手が困難)

- 異常気象(暴風雨等)でも作物が栽培できるしくみの構築
- 農産物サプライヤーとの協働

- 気候変動への耐性品種の開発・販売
- 健康サービス等のコトビジネスの推進



業界

- 異常気象被害増加による生産休止
- 水不足による生産ライン停止・移転や節水設備への投資
- 産地探索・開発、拠点産地を移動
- 認証制度に対応した製品の開発

- 安全性の高い拠点への移動
- 干ばつ対策
- BCPの強化(業界連携による非常時輸送配送リスク分散)
- 保存食の開発

・ビッグデータを活用した最小の水での新栽培技術の実用化(干ばつ)

- 気候変動に強い農産物を使用した製品

買い手 (顧客)

- 認証制度対応商品への需要拡大
- 原材料コストが商品価格に転嫁された場合には、商品需要が減少。
- 自然災害の頻度が高まり、保存食へのニーズが高まる
- 温暖化による消費者の要求品質の変化

- 認証制度に対応した商品の開発
- 気候変動のニーズにマッチした商品開発
- 環境配慮企業としてのブランディング

政府

- 豪雨・嵐・サイクロン・台風に関する観測予測の技術開発等インセンティブを設定
- 取水規制等、水ストレスに対応するための規制・政策を検討・導入
- 農家に対して設備投資等の補助金を導入
- 政策的な生鮮野菜優先策により加工用原料不足
- 原産地表示の基準緩和(产地変更多発、产地維持不能)

- 持続可能な農業に向けた政府との協働(主に適応)
- 政府の気候変動対応策のモニタリング

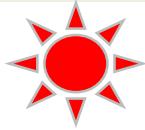
投資家

- 環境への取組が進んでいる企業への投資が進行(2°Cシナリオ以上に進行想定)

シナリオ群の定義（4°Cの世界・2030年）

セブン&アイ HLDGS.

4°Cの世界のセブン-イレブン・ジャパン



異常気象などの物理的リスクが高まる

政策



省エネ・再エネ政策は積極的に推進されない（炭素税は未導入）

調達



商品企画・開発

サステナブル商品に加え、防災用品や備蓄品への関心



製造

コスト上昇



物流



営業・販売

豪雨や大雨の影響により洪水等の水害が発生



商品が品薄になる事態も



廃棄

BCP対策として蓄電池の役割拡大

店舗のBCP対応が進む

サステナブル商品に加え、防災用品や備蓄品への関心

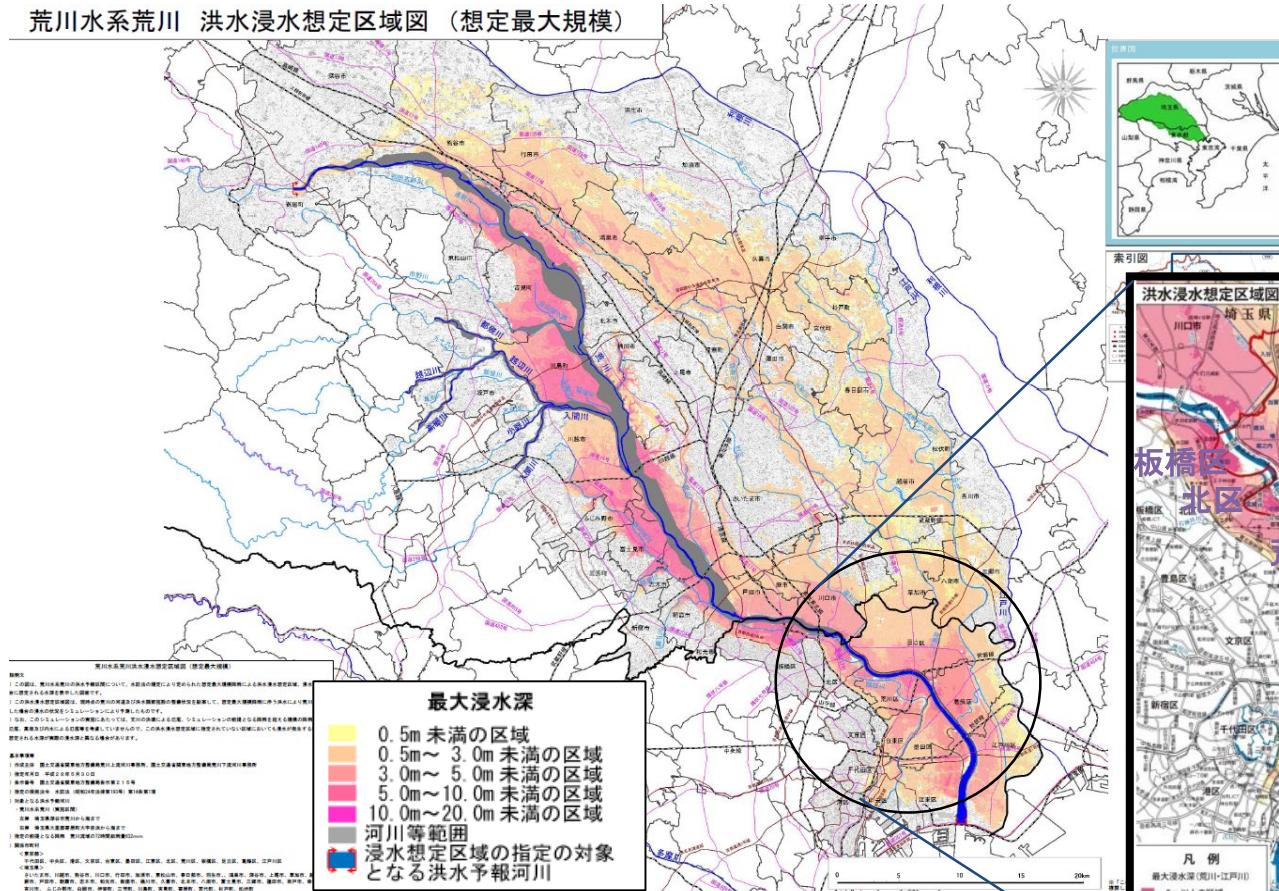
大雨の影響により水害被害

事業インパクトの評価 ー洪水リスクの評価

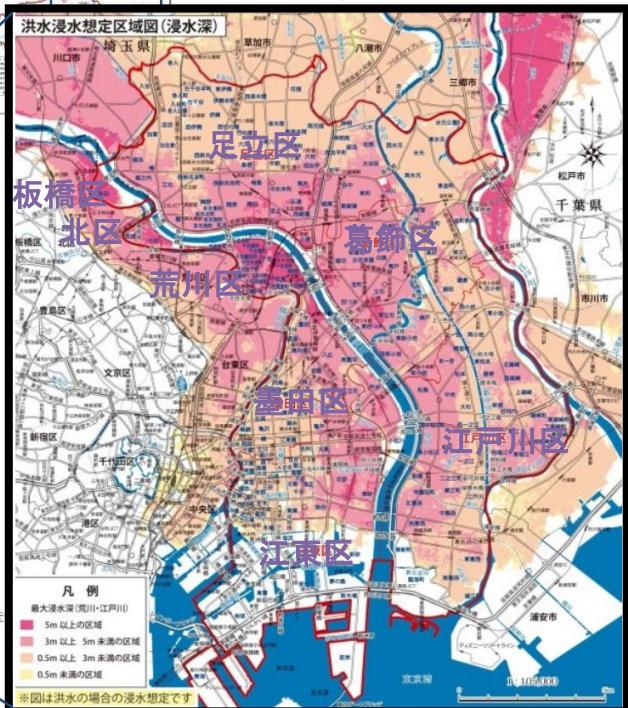
セブン&アイ HLDGS.

荒川決壊時における洪水リスクをハザードマップを使い、流域にある東京都8区における店舗被害を評価

荒川水系荒川 洪水浸水想定区域図（想定最大規模）



荒川流域にある東京都の8区（足立区、北区、葛飾区、江戸川区、墨田区、板橋区、荒川区、江東区）



出所：左図：「川水系荒川 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)」、
右図：「江東5区大規模水害ハザードマップ」よりデロイトトーマツ作成

リスク重要度の評価：物理的リスク

平均気温上昇、原材料価格、水ストレス、異常気象の激甚化は、財務上、大きな影響をもたらす

青字：リスク、赤字：機会

リスク項目	事業インパクト		評価
平均気温の上昇	<ul style="list-style-type: none"> ▶ エネルギーコストや労働者への負担が増加することにより操業コスト・人件費が上昇し、支出が増加する ▶ 平均気温上昇により洗濯回数の増加し、洗濯洗剤および制汗剤の需要が拡大し、収益が増加する ▶ 地域によっては、一定の気温上昇は作物の生産性の向上に寄与するため生産量が上昇し原材料コストが低下する可能性がある 		大
原材料調達	害虫病	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 害虫が大発生し、植物由来原料の生産量や価格高騰に影響を与え、原材料コストが上昇し、支出が増加する ▶ 地域によっては、一定の気温上昇は害虫の減少に寄与するため生産量が上昇し、原料コストが低下する可能性がある 	中
	大気中のCO ₂ 濃度上昇	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 雑草の水効率・生育効率が向上し、除草剤の使用量が増えるため、支出が増加する ▶ 一方、作物の成長力が高まり生産量が増えるため、原材料コストの低下につながる可能性がある ▶ 植物由来原料の品質低下に伴う収益の減少、あるいは原材料コストが上昇し、支出が増加する 	
水ストレス（渇水）		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 渇水による水の供給不足、水質の悪化、操業コストの上昇により、支出が増加する ▶ 一方、節水製品や水不要製品の需要が拡大し、収益が増加する可能性がある 	大
異常気象の激甚化 (直接的／間接的影響)	洪水	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 気候イベント等による、物流の遅延や分断に伴い、収益が減少する ▶ 洪水等の自然災害に備えて、災害時に清潔・健康ケアを行う特定製品の需要が拡大し、収益が増加する可能性がある 	大
	豪雨・台風・嵐	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 集中豪雨・台風・嵐による設備の損傷、インフラや事業継続への影響（移転コスト含む）に伴い、収益・資産価値が減少する ▶ 大型台風や集中豪雨等の自然災害発生時に避難する際に用いる防災グッズの市場が拡大し、収益が増加する 	大

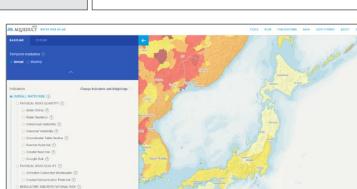
物理的リスクのパラメータ・ツールの紹介



- 環境省が支援で活用した実務的な情報である“パラメータ”“物理的リスクツール”を紹介
 - パラメータは単なる項目のみでなく、例えば平均気温の上昇であれば、紐づくより詳細なパラメータと出所を紹介（例：感染症の増加、収穫量の変化、真夏日の増加等）
 - 物理的ツールでは、ツールの説明のみならず、そこで取得可能なデータ群（パラメータ）も紹介し、実務に耐えうる情報を提供

項目	パラメータ	出所	(参考)対象支援企業
	環境省・気象庁「21世紀末における日本の気象」(2015)		
項目	パラメータ	出所	(参考)対象支援企業
物理的リスク 物理的リスク 平均気温の上昇	日本の平均気温	・ 環境省・気象庁「21世紀末における日本の気象」(2015) ・ World Bank "Climate Change Knowledge Portal"	鹿島建設、ライオン
	トマト、ニンジン、オレンジ収量変化	・ FAO "GAEZ (Global Agro-Ecological Zones)"	カゴメ
	東アジアにおける媒蚊介感染症リスク人口数	・ 環境省「地球温暖化と感染症」 ・ 国立環境研究所「感染症への地球温暖化影響」 ・ Ryan SJ の他 "Global expansion and redistribution of Aedes-borne virus transmission risk with climate change" (2019)	明治HD
	水系感染症(下痢症)の発生件数(アジア)	・ 環境省「地球温暖化と感染症」	明治HD、ライオン
	工業セクターのヒートストレスによる労働生産性の損失	・ ILO "Working on a warmer planet" (2019)	三井金属鉱業
	真夏日の増加	・ WRI "The Aqueduct Global Flood analyzer" ・ World Bank "Climate Change Knowledge Portal" (アスクル)	アスクル、三井金属鉱業
	気温上昇	・ World Bank "Climate Change Knowledge Portal"	アスクル、九州旅客鉄道
	気温上昇と電力需要の関係	・ IEJE	九州旅客鉄道
	線路座屈割合	・ ELSEVIER "Impacts of climate change on operation of the US rail network" (2017)	九州旅客鉄道
	空調コスト	・ IEA "The Future of Cooling"	アスクル
	森林火災発生状況	・ AP-PLAT	アスクル
	日本の平均気温	・ 環境省・気象庁「21世紀末における日本の気象」(2015) ・ World Bank "Climate Change Knowledge Portal"	鹿島建設、ライオン

実践事例掲載企業（環境省支援先企業）が使った “実務的な”、物理的リスクのパラメータを記載

#	発行機関	ツール名	URL	対象地域	説明該当ページ													
1	World Resources Institute (WRI)	Aqueduct Water Risk Atlas	https://www.wri.org/aqueduct	グローバル	4-56													
2	AP-PLAT	WRI AQUEDUCT Water Risk Atlas																
3	World Bank	AQUEDUCT Water Risk Atlas (WRI)																
4	A-PLAT	AQUEDUCT Water Risk Atlas																
5	European Commission	発行機関	World Resource Institution															
		シナリオ	Pessimistic / Business as usual / Optimistic															
6	IPCC TG	時間軸	現在 / 2030~2040															
																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">取得可能パラメーター一覧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">項目（現在）</td> </tr> <tr> <td>物理的リスク(定量)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 水ストレス 水涸れ 経年変動 季節変動 地下水水面の低下 河川洪水リスク／沿岸洪水リスク 渇水リスク </td> </tr> <tr> <td>物理的リスク(定性)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 未処理廻水 沿岸における富栄養化可能性 </td> </tr> <tr> <td>規制・評判リスク</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 非改善飲料水／非飲料水 非改善衛生／不衛生 Peak RepRisk Country ESG Risk Index </td> </tr> <tr> <td colspan="2">項目（2030-2040年）</td></tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> 水ストレス 季節変動 水供給 水需要 </td></tr> </tbody> </table>					取得可能パラメーター一覧		項目（現在）		物理的リスク(定量)	<ul style="list-style-type: none"> 水ストレス 水涸れ 経年変動 季節変動 地下水水面の低下 河川洪水リスク／沿岸洪水リスク 渇水リスク 	物理的リスク(定性)	<ul style="list-style-type: none"> 未処理廻水 沿岸における富栄養化可能性 	規制・評判リスク	<ul style="list-style-type: none"> 非改善飲料水／非飲料水 非改善衛生／不衛生 Peak RepRisk Country ESG Risk Index 	項目（2030-2040年）		<ul style="list-style-type: none"> 水ストレス 季節変動 水供給 水需要 	
取得可能パラメーター一覧																		
項目（現在）																		
物理的リスク(定量)	<ul style="list-style-type: none"> 水ストレス 水涸れ 経年変動 季節変動 地下水水面の低下 河川洪水リスク／沿岸洪水リスク 渇水リスク 																	
物理的リスク(定性)	<ul style="list-style-type: none"> 未処理廻水 沿岸における富栄養化可能性 																	
規制・評判リスク	<ul style="list-style-type: none"> 非改善飲料水／非飲料水 非改善衛生／不衛生 Peak RepRisk Country ESG Risk Index 																	
項目（2030-2040年）																		
<ul style="list-style-type: none"> 水ストレス 季節変動 水供給 水需要 																		

環境省支援事業で実際使用した “実務に耐えうる”、物理的リスクツールを紹介

シナリオ分析の実施後、どのように進めればよいのかーできるところから！－

気候変動と経営との統合・企業価値向上がゴール。シナリオ分析を契機に、開示・体制の再構築（経営戦略との統合）のサイクルを継続的に実施していく。

