



環境省

TCFD提言に沿った気候リスク・機会のシナリオ分析 パイロットプログラム支援事業（金融機関向け）

事業の進め方

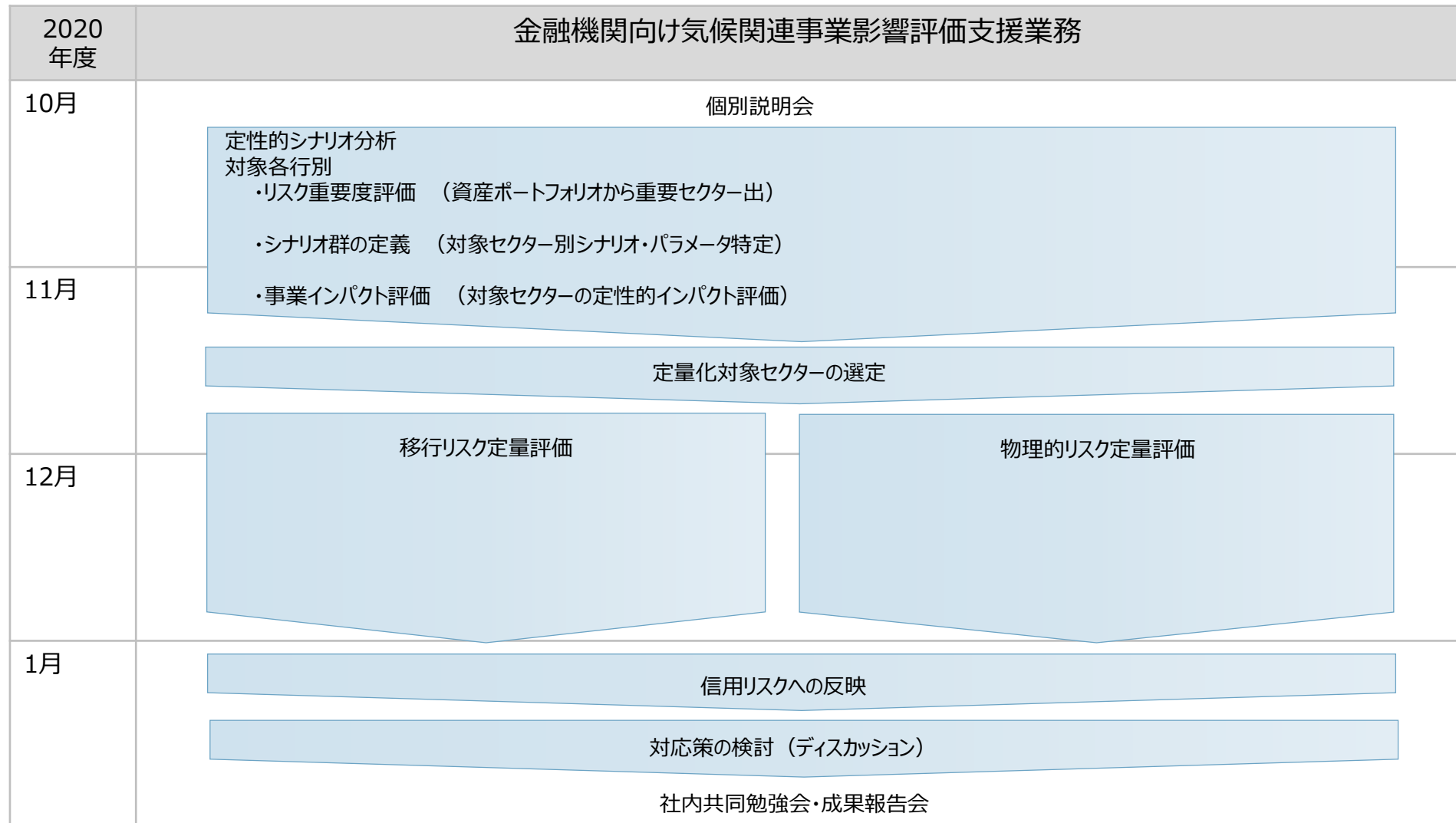
2020年9月

環境省大臣官房環境経済課



支援事業全体フローのイメージ

TCFD提言に沿った気候リスク・機会のシナリオ分析パイロットプログラム支援事業（金融機関向け）は、個別説明会を10月、成果報告会を来年1月に予定しています



定性シナリオ分析・移行リスク定量分析の進め方

以下のステップで定性的シナリオ分析を行い、定量分析（移行リスク）に繋がります

リスク重要度評価

ステップ1

リスク影響度が高いセクターの抽出

自行の投融资ポートフォリオから、移行リスクの影響が顕著となる次のセクターを抽出する。

- ① エネルギー：石油・ガス、石炭、電力
- ② 運輸：空運、海運、陸運、自動車
- ③ 素材・建築物：金属・鉱業、化学、建設資材、資本財、不動産管理・開発
- ④ 農業・食糧・林業製品：飲料、食品、農業、製紙・林業

ステップ2

評価するセクター・企業の特定

ステップ1で抽出したセクターから自行の投融资残高を照合し、優先的に評価すべきセクター・企業を特定する。

例：

エネルギー産業への投融资残高は少ないため、割愛

自動車産業は個別会社のポートが大きいため分析対象とする

など

シナリオ群の定義

ステップ3

シナリオ策定のパラメータの設定

セクター・企業毎に影響するであろうパラメータを特定する。

例：

自動車産業を分析するためのパラメータとしては、①炭素税、②炭素排出削減目標、③自動車用燃料需要、④原油価格 に設定する など

ステップ4

パラメータに基づく仮説の策定

- ① 各パラメータが、2℃シナリオ、4℃シナリオにおいて、どのような世界観を発現させるか、定性的に考察する。（各パラメータに世界観）
- ② セクター・企業の対象となる①を統合し、セクター・企業の世界観を予測する。

事業インパクト評価

ステップ5

銀行等事業へのインパクト分析

評価対象とした各セクター・企業の世界観に基づき、銀行等事業への影響（リスク・機会）を定性的に分析する。

これによって、一定の影響程度を把握することができるため、銀行等の対応策（政策判断）への指標に活用できる。

定量分析

ステップ6

事業インパクトの数値化

ステップ5で特定したリスクと機会について、以下により数値化する。

リスク：各気候変動パラメータの2℃、4℃別の推定値に基づき、融資減少額等を推定しPLに反映させる。

機会：融資増加額等を推定しPLに反映させる。

ステップ7

格付反映とPDの推計

ステップ6で策定したPLに基づき、各行のスコアリングモデルに反映させ、格付を付与する。

新たな格付に基づき、PDを推計する。

物理的リスク（自然災害リスク） 定量分析の進め方

物理的リスクとして洪水リスクを取り上げ、リスク量を計測し信用リスクへの反映を行います

1 データ収集

<データ収集>

融資先企業の保有建物
(本・支店、工場、店舗等)
・住所(丁目番地)
・建物の担保価格

融資先企業の各拠点
・年間粗利益(または、売上高・商品仕入高・原材料費)
・年間営業日数
・年間経常費用

2 データ加工

<住所データの緯経度へのコンバート(汎用のコンバートツール)>

融資先企業の保有建物
・緯度経度
・建物の担保価

<パラメータ特定>

手法に合わせたパラメータを特定
・降雨量・洪水発生頻度
・浸水深別損害割合・平均休業日数等

3 リスク分析

ハザードマップ方式による定量評価

①建物損害額計測

ハザードマップへのプロットし、融資先企業全体の建物棄損額を算出

②休業損害額計測

物件別浸水深と1日の粗利益に基づき物件別休業損失額を算出

③気候変動後の与信コスト増加想定

河川氾濫発生頻度の増加係数に基づき、想定PMLの発生頻度(100年に1回)を2℃・4℃上昇後に変換

4 信用リスクへの反映

<信用リスクへの反映>

LGDの把握

・担保建物毀損額からLGDを推計

PDの把握

・売上データから、1日当たりの粗利益を算出し、休業日数を乗ずることで休業利益損失額を算出
・損失利益をPLに反映させ、スコアリングモデルに基づき格付を付与し、PDを推計

ELを推計

5 インパクト評価

<事業インパクトの把握>

・ELによる影響度を把握し、マテリアリティの確認と今後の対応策を検討